

european surgery

ACA Acta Chirurgica Austriaca

51. Jahrgang 2019

Eur Surg (2019) 51 [Suppl 1]:S1–S107
<https://doi.org/10.1007/s10353-019-0600-2>
Online publiziert: 21 May 2019
© Springer-Verlag GmbH Austria, part of
Springer Nature 2019

Abstracts

60th Annual Meeting of the Austrian Society of Surgery Schnittmengen

Innsbruck, June 19–21, 2019

Guest Editors:

Claudius Thomé, Christian F. Freyschlag, Johannes Kerschbaumer

Kongressorganisation:

Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alserstraße 4, 1090 Wien

Homepage:

www.chirurgenkongress.at

Kongresspräsident:

Univ.-Prof. Dr. Claudius Thomé

Kongress-Sekretäre:

Priv.-Doz. Dr. Christian F. Freyschlag
Dr. Johannes Kerschbaumer

Für in der fortlaufenden Nummerierung fehlende Abstracts liegen keine Texte vor.

Die mit Sternchen (*) markierten Autoren sind die korrespondierenden Autoren.

VORTRÄGE

1 Schnittmenge – perioperative Schmerztherapie

1.5

Das Spektrum psychischer Störungen im Vergleich von akuten Tumorschmerzpatienten der Chemoambulanz und Langzeitüberlebenden der Hausärzte

A. Toepffer^{*1}, M. Brinkers², G. Pfau², F. Meyer³¹Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland²Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland³Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: In bisherigen Arbeiten haben Tumorpatienten mit akutem Schmerz nur in 50 % der Fälle eine psychische Diagnose. Nichttumorpatienten haben dagegen in bis zu 70 % der Fälle eine psychische Diagnose. Frage: Wenn Tumorpatienten nach Jahren der Symptombefreiung in eine Schmerzambulanz kommen, haben sie dann immer noch dieselbe Verteilung psychischer Störungen wie die Tumorpatienten in der Akutbehandlung?

Methodik: Untersucht wurden 89 Tumorpatienten mit Akutschmerzen aus den Ambulanzen der Universität gegen 61 Langzeitüberlebende als Überweisungen der Niedergelassenen zur Schmerztherapie nicht-tumoröser Schmerzen. Zur Statistik wurde verwendet: der Chi-Quadrat-Test nach Pearson sowie der Mann-Whitney-U-Tests.

Ergebnisse: Die Langzeitüberlebenden ähneln in der Verteilung der psychischen Störungen den Nichttumor-Patienten der Schmerzambulanz ($n=2439$). Die akuten Tumorpatienten ähneln dagegen den bisherigen Daten der Literatur zu psychischen Störungen bei Tumorpatienten.

Dabei kommt es zu einem Wechsel der Tumorarten: von Patienten mit Akut tumorschmerz, die am häufigsten Tumore des GI-Traktes (56,2 %) haben hin zu Tumoren des Urogenitaltraktes (44,3 %) bei den Langzeitüberlebenden.

Schlussfolgerungen: Langzeitüberlebende sind sorgfältig auf das Vorhandensein psychischer Störungen zu untersuchen. Es bleibt zu klären, ob das Spektrum psychischer Störungen sich allein wegen des Tumorspektrums überlebender Tumorpatienten ändert.

2 Fisteltherapie – gemeinsame Sitzung ACP/CACP

2.6

Fistelverschluss mit einer autologen Fibrin-Matrix in Kombination mit Thrombozyten (Obsidian ASG®)

G. Klimbacher^{*1}, A. Shamiyeh²¹Kepler Uniklinik Linz, Linz, Österreich²Kepler Uniklinikum Linz, Linz, Österreich

Grundlagen: Autologes Fibrin ist schon lange für die Behandlung chronischer Wunden in Verwendung. Seit kurzem gibt es die Möglichkeit Fibrin mit autologen Thrombozyten anzureichern. Platelet-released growth factors (PRGFs) und seine klinisch anwendbare Form (Obsidian®) sind Lysate aus Thrombozytenkonzentraten. Durch die Ummantelung der Thrombozyten mit Fibrin wird die aktive Wundheilungsphase um bis zu 5 Tage verlängert. Dies sollte die Heilung von chronischen, schlecht heilenden und infizierten Wunden unterstützen und verbessern können. Bei der Therapie von Analfisteln könnte sich dies als absolute Bereicherung darstellen, die Kompromittierung des Kontinenzorgans durch transsphinkteräre Chirurgie dadurch reduziert werden. Erste Daten dazu erscheinen vielversprechend.

Methodik: 2 Patienten mit einer hohen transsphinkterären Analfistel (W, 47a, BMI 35; M, 62a, BMI 27) wurden im Herbst 2018 mittels Obsidian® behandelt. Gezeigt werden die Bilder der Fistel sowie die Behandlung durch kurze Videosequenzen. Ergänzt wird der Beitrag durch Aufbereitung der aktuellen noch dünnen Datenlage dazu.

Ergebnisse: In beiden Fällen heilte die Fistel ohne weitere Therapie und Chirurgie ab.

Schlussfolgerung: Obsidian® scheint bei hohen und komplexen Fisteln eine sichere und vor allem sphinkterschonende Anwendung zu ermöglichen. Die eigene Erfahrung unterstreicht die guten Ergebnisse anderer Arbeitsgruppen. Aktuell wird an der Generation einer internationalen Fisteldatenbank gearbeitet.

2.7

EPSiT – eine in Österreich neue Methode zur Behandlung des Sinus pilonidalis

C. Angerer^{*1,2}, I. Königsrainer^{1,2}, G. Rollinger²¹Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Feldkirch, Österreich²Abteilung für Allgemein Chirurgie, Bludenz, Österreich

Bei der EPSiT (endoscopic pilonidal sinus treatment) handelt es sich um eine 2013 erstmals durch Dott. Meinero vorgestellte minimal-invasive OP-Technik zur Behandlung des Sinus pilonidalis. Zwischen Oktober und Dezember 2018 führten wir erstmalig in Österreich am LKH Bludenz bei 10 Patienten (davon 1 weiblich) eine EPSiT durch. Die OP wird in Bauchlage in Allgemeinnarkose oder Spinalanästhesie unter Verwendung des Meinero Fistuloskopes (Außendurchmesser 4,7 × 3,3 mm mit 2,5 mm Arbeitskanal) der Fa. Karl Storz durchgeführt. Der mediane Porus bzw. laterale Fistelöffnungen werden mit einer

4 mm-Hautstanze exziiert und hierüber das Fistuloskop eingeführt. Unter videoskopischer Sicht werden mittels Mikrofasszange Haare und Zelldetritus entfernt, anschließend der Sinus koaguliert und mit einer 5 mm-Fistelbürste sowie scharfem Löffel debridiert. Am 1. postoperativen Tage erfolgt nach Entfernung des Jodoformstreifens die Entlassung. Die durchschnittliche AUF beträgt 3 Tage. Orale Antibiose bis zur 1. Kontrolle 1 Woche postoperativ. Die Patienten haben postoperativ kaum bis keine Schmerzen. Die Wundöffnungen sind maximal 4–8 mm im Durchmesser, woraus ein sehr schönes kosmetisches Ergebnis und eine einfache Wundpflege resultieren. Die Wundspülungen mit NaCl 0,9 % 2 × täglich können problemlos durch die Patienten selbst bis zum vollständigen Wundverschluss (max. 1 Monat postoperativ) durchgeführt werden. Während des Beobachtungszeitraumes ist es zu keinen Komplikationen gekommen. Bezüglich der Rezidivquote kann naturgemäß aufgrund des noch sehr kurzen Follow-up noch keine Aussage gemacht werden.

4 Minimal invasive Chirurgie I

4.1

Lernkurve für die SIL Cholezystektomie – Erfahrungen aus meiner bisherigen Ausbildungszeit

D. Reichhold*, M. Fink, G. Walli, I. Haunold, D. Gebauer, A. Klaus

Krankenhaus Barmherzige Schwestern Wien, Wien, Österreich

Grundlagen: Die laparoskopische Cholezystektomie zählt zu den häufigsten Operationen an chirurgischen Abteilungen und gilt im Allgemeinen als klassische Ausbildungsoperation. An der chirurgischen Abteilung der Barmherzigen Schwestern Wien werden alle Cholezystektomien standardmäßig in SIL (single incision laparoscopy) – Technik durchgeführt. Bereits ab Beginn der Ausbildung werden Assistenzärzte in minimalinvasiver Chirurgie ausgebildet, welche einen der Schwerpunkte der Abteilung darstellt.

Methodik: Alle bisher in meiner Ausbildungszeit durchgeführten SIL-Cholezystektomien wurden anhand von OP Dauer, Zusatztrokaren, OP Erfahrung der 1. Assistenz analysiert. Anhand der Krankengeschichte wurden Komplikationen erfasst. Außerdem soll im Rahmen des Vortrags auf die subjektive Lernkurve der Operationen und das Ausbildungskonzept der Abteilung eingegangen werden.

Ergebnisse: Seit 2017 habe ich als Arzt in Ausbildung zum Facharzt für Allgemein- und Viszeralchirurgie 40 SIL-Cholezystektomien durchgeführt. Bei 36 (90 %) handelte es sich um elektive Eingriffe. Die durchschnittliche OP Dauer betrug 72 (38–127) Minuten. Bei 5 (12 %) Operationen wurde ein Zusatztrokar verwendet. Mit steigender Anzahl an durchgeführten Eingriffen zeigt sich eine Verringerung der OP Dauer, Anzahl der Zusatztrokare sowie Erfahrung der 1. Assistenz. Es kam zu 3 Wundinfektionen und einem Wundhämatom. Es kam zu keiner schweren Komplikation, Wiederaufnahme oder Reoperation.

Schlussfolgerungen: Die SIL-Cholezystektomie eignet sich zum Erlernen laparoskopisch-chirurgischer Fertigkeiten. Aufgrund des Zugangsweges, welcher mit eingeschränkten Platzverhältnissen und fehlender Triangulation einhergeht, ist diese für Anfänger technisch herausfordernd. Aufgrund der hohen Fallzahl und der frühzeitigen Ausbildung in minimalinvasiver

Chirurgie ist es Assistenzärzten an unserer Abteilung etwa ab der Hälfte der Ausbildung möglich den Eingriff, bei ausgewähltem Patientengut, selbstständig durchzuführen.

4.2

Narbenhernien und SIL Chirurgie – Inzidenz, Prophylaxe und Therapie

J. Piehslinger*¹, A. Petter-Puchner¹, A. Klaus², K. Glaser¹

¹Wilhelminenspital/Allgemein- Viszeral- und Tumorchirurgie, Wien, Österreich

²Barmherzige Schwestern/Allgemeinchirurgie, Wien, Österreich

Grundlagen: Operationen in SIL Technik haben sich an einigen chirurgischen Abteilungen durchsetzen können. Der Vorteil wird in besserer Kosmetik und möglicherweise auch geringeren postoperativen Schmerzen mit assoziierter kürzerer Rekonvaleszenz gesehen. Die Narbenhernienrate nach SIL Eingriffen wird neben den technischen Herausforderungen, wie der fehlenden „natürlichen“ Triangulation und womöglich höheren Kosten, immer wieder kritisch diskutiert.

Methodik: Es wurde eine Revision der aktuellen Literatur bezüglich der Entstehung von Narbenhernien vorgenommen. Besonderes Augenmerk wurde auf das Zusammenspiel von Versorgung von kleinen Hernien mit Netz, dem primären Verschluss von Laparotomien und den unterschiedlichen Operationen, die über einen SIL Zugang durchgeführt werden, gelegt.

Ergebnisse: In der Literatur finden sich Hinweise, dass auch kleine primäre, ventrale Hernien mittels Mesh-repair versorgt werden sollten. Des Weiteren findet sich auch in den Daten der Barmherzigen Schwestern Wien eine deutlich größere Narbenhernienrate bei Kolonresektionen als bei Cholezystektomien, was vom Autor primär auf die größere Inzision der Faszia zurückgeführt wird.

Schlussfolgerungen: Empfehlungen bezüglich der Prophylaxe und der adäquaten Therapie werden ebenso diskutiert, wie eine Nutzen/Kosten Abwägung der gängigen Operationspraxis.

4.3

Single Incision laparoskopische Kolonresektion als Ausbildungseingriff bei entzündlicher Divertikelerkrankung

V. Kemmetinger*, C. Mittermair, C. Obrist, M. De Cillia, H. Hoi, V. Mosshammer, T. Schäfer, K. Fischer, E. Brunner, J. Schirnhöfer, T. Hell, H. Weiss

Barmherzige Brüder Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Im Rahmen der Facharztprüfung geben weniger als 5 % der Kandidaten an, an ihren Abteilungen die Möglichkeit einer minimal invasiven Kolonoperation bereits vorzufinden zu haben. Diese Arbeit untersucht, inwieweit eine Kolonoperation mit technisch anspruchsvollem Zugang von Ärzten in Ausbildung durchgeführt werden kann.

Methodik: An der Abteilung für Chirurgie, KH BHB Salzburg, werden ab dem 3. Ausbildungsjahr SIL Kolonresektionen (AA) assistiert. Die Indikationen sind primär entzündliche Erkrankungen. Alle Eingriffe erfolgen unter Führung eines in der SIL Technik erfahrenen Facharztes. Demographische Daten

und intraoperative Parameter (OPZeit, Zusatztrokare, Konversionen, Komplikationen) werden dokumentiert. Als Kontrolle dienten in dieser Studie SIL Kolonresektionen von Fachärzten (FA) im selben Beobachtungszeitraum.

Ergebnisse: Von 2009–2017 wurden 181 SIL Resektionen bei Divertikulitis durchgeführt. 27 Eingriffe (14,92 %) wurden von AA durchgeführt (Median BMI 31 kg/m², Alter 55). In dieser Gruppe erfolgte keine Konversion. Ein Zusatztrokar (3,70 %), sowie eine Haltenaht (3,70 %) wurden zur besseren Exposition verwendet. Die OP Zeit betrug 140 ± 30 min. Die FA Eingriffe (Median BMI 27 kg/m², Alter 54) wurden nie konvertiert, zeigten aber 3 intraoperative Komplikationen (2 Anasomosenübernähtung, 1 Anastomosenneuanlage). 15 Zusatztrokare (9,74 %), sowie sechs Haltenähte (3,90 %) wurden benötigt. Die OP Zeit betrug 121 ± 40 min.

Schlussfolgerungen: Die Argumentation, durch neue technische Implementierungen den Pool an Ausbildungseingriffen einzugrenzen, ist am Beispiel der Kolonresektion bei entzündlicher Divertikelerkrankung nicht stichhaltig.

4.4

Single center Analyse – transanale TME (TaTME) und erweiterte Indikationen des transanal Zuganges

L. Dittrich*, M. Biebl, S. Gül-Klein, R. Schmuck, S. Weiß, J. Pratschke, F. Aigner

Charité Universitätsmedizin Berlin/Campus Charité Mitte, Campus Virchow-Klinikum/Chirurgische Klinik, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Die konventionell laparoskopische Rektumresektion ist das Verfahren der Wahl bei Tumoren des unteren und mittleren Rektumdrittels. Potenzial zur Verbesserung zeigen aktuell v. a. Daten zu den pathohistologischen Parametern sowie den Konversionsraten. Dies führte zur Entwicklung des Kombinationsverfahrens des abdominell laparoskopischen und des transanal minimal invasiven (TAMIS) Zuganges zur totalen mesorektalen Exzision (TaTME). Der transanale Zugang verspricht eine genauere Visualisierung anatomisch relevanter Strukturen und somit eine Verbesserung der funktionellen und onkologischen Ergebnisse. Ziel der Arbeit ist es das Verfahren und die bisher an unserem Darmzentrum erhobenen Daten vorzustellen.

Methodik: Bei der TAMIS handelt es sich um ein Hybridverfahren aus simultaner laparoskopischer anteriorer Rektummobilisation und transanal mesorektaler Exzision beim tiefsitzenden Rektumkarzinom oder (trans-)mesorektaler Restproktotomie mit Ileumpouchanlage bei der klassischen dreizeitigen Proktokolektomie bei Colitis ulcerosa. Der transanale Akt wird nach zirkulärer Inzision des Rektums von kaudal nach kranial durchgeführt.

Ergebnisse: Insgesamt wurden bisher an unserem Zentrum 146 PatientInnen (72 % männlich), mittels TAMIS operiert. Darunter fanden sich 125 PatientInnen mit maligner (85,6 %) und 21 mit benigner Grunderkrankung. Bei der TaTME lag die mittlere Tumordicke bei 5,85 cm. Die Anastomoseninsuffizienzrate betrug 5,5 % als Früh- und 8,9 % als Spätkomplikation. In 88 % der onkologischen Resektionen konnte eine sehr hohe Qualität der Präparate (Mercury I) erzielt werden. In 8,8 % wurde ein positiver zirkumferentieller Resektionsrand (CRM+) beobachtet. Nach bis zu 3 Jahren Follow-up konnte eine Lokalrezidivrate

von 2,7 % und eine tumorbedingte Mortalitätsrate von 4,1 % registriert werden.

Schlussfolgerungen: Die TaTME stellt eine sphinktererhaltende und nervenschonende Alternative, mit Potenzial zur Verbesserung des onkologischen und funktionellen Outcomes dar.

4.5

Biliary leakage after minimally invasive and open liver resection

R. Sucher*, S. Recknagel, A. Lederer, S. Rademacher, D. Seehofer

Universitätsklinik Leipzig, Chirurgie, Leipzig, Germany

Background: Bile leakage is a serious complication after liver resection and represents one of the major causes of postoperative morbidity.

Methods: Perioperative data regarding 147 Patients undergoing elective liver resection without biliary reconstruction performed between April 2016 and September 2017 were analyzed.

Results: Biliary leakage was observed in 4 patients (2.72%). The extent of parenchymal resection was not associated with the total occurrence of biliary leak ($p = n.s.$). Higher incidence of biliary leakage from the resection surface was significantly associated with prolonged operation times ($p < 0.01$). All biliary leaks occurred in patients receiving a conventional "open" liver resection. No leak was detected in patients with minimally invasive resections ($n = 42$; 29.25%). T-tube insertion did not significantly prevent from biliary leakage in our cohort ($p = n.s.$). Once biliary leak occurred median hospitalization duration significantly increased (no leak: 15 vs leak: 36 days; $p < 0.05$).

Discussion: Our data demonstrate a low incidence of bile leak after elective liver surgery with excellent results for minimally invasive procedures.

4.6

Middle hepatic vein – landmark structure for safe anatomic laparoscopic liver resection

R. Sucher*¹, H. Hau¹, S. Rademacher¹, A. Lederer¹, T. Petersen², D. Seehofer¹

¹Universitätsklinik Leipzig, Chirurgie, Leipzig, Germany

²Universitätsklinik Leipzig, Radiologie, Leipzig, Germany

Background: The middle hepatic vein (MHV) represents the landmark structure for the anatomic hemihepatectomy. Intraoperative visualization and exposure of the MHV and its branches during laparoscopic liver resection is key to anticipate potential bleeding hotspots and allows for delicate bloodless vessel sealing and dissection.

Methods: On the basis of a representative right and left laparoscopic hemihepatectomy-video, we demonstrate the importance of the intraparenchymal identification of the MHV for anatomic major liver resection.

Case report: In standardized french position hilar vessels are exposed first and the inflow is controlled. Parenchymal transection is performed along the demarcation line (Seg 4 and 5+8, Cantli line) using ultrasonic shears and the laparoscopic CUSA. Intraparenchymal identification of the MHV is facilitated by intraoperative ultrasound. Clips or ligatures are used for ves-

sel sealing. The hilar plate is transected with a laparoscopic stapler. The MHV is exposed and preserved in demonstrated videos. The left hepatic or right hepatic vein is again sealed using a laparoscopic stapler.

Conclusions: Guidance and navigation according to the anatomy of the MHV helps to anticipate inflowing major branches thus possible major hotspots of bleeding. This might help to prevent injury to the future liver remnant and facilitates laparoscopic major liver resection at a good pace.

4.7

Laparoskopische Pankreasschwanzresektion mit Bioglue versiegelter Fischmaulverschluss-Naht-Technik des Pankreasrestes als Alternative zum klassischen Staplerverschluss

R. Öllinger*, F. Klein, M. Biebl, T. Malinka, M. Baha, J. Pratschke

Department of Surgery, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Trotz einer Vielzahl chirurgischer Techniken konnte die Inzidenz der Pankreasfisteln bei der Pankreaslinksresektion bisher nicht signifikant gesenkt werden. Wir konnten zuletzt mit einer Bioglue versiegelten Fischmaulverschluss-Technik des Pankreasrestes eine signifikante Reduktion nach offener Pankreaslinksresektion in Bezug auf klinisch relevante postoperative Pankreasfisteln erreichen. In dieser Studie wird nun die Durchführung dieser Bioglue versiegelten Fischmaulverschluss-Technik in laparoskopischer Technik untersucht.

Methodik: Nach komplett laparoskopischer Mobilisation des Pankreas erfolgen die Resektion und der Verschluss des Pankreasrestes in Bioglue versiegelter Fischmaulverschluss-Technik über einen supraumbilicalen Single-Port. Insgesamt 9 Patienten wurden bis dato in dieser Technik operiert. Wesentliche technische Schritte werden anhand von Videomaterial vorgestellt und die intraoperativen und postoperativen Ergebnisse in Bezug auf die postoperative Morbidität analysiert.

Ergebnisse: Als Grunddiagnose zur OP-Indikation lagen bei jeweils 2 Patienten ein Pankreasadenokarzinom, eine IPMN, sowie eine muzinös zystische Neoplasie vor, sowie eine chronische Pankreatitis, ein neuroendokriner Tumor und ein solide pseudopapilläre Neoplasie (SPN) bei einem Patienten. Bei allen Patienten gelang die Operation in laparoskopischer Technik. Die mittlere Operationsdauer betrug 198 Minuten. Eine postoperative Pankreasfistel trat bei 4 Patienten auf, die erfolgreich mittels transgastraler Drainagen-Anlage ausbehandelt werden konnte. Erneute Operationen oder stationäre Wiederaufnahmen waren bei keinem Patienten erforderlich, die mediane Krankenhausverweildauer betrug 12 Tage.

Schlussfolgerungen: Mit der Bioglue versiegelten Fischmaulverschluss-Naht-Technik des Pankreasrestes konnten wir erstmals eine gute erlernbare und sichere Alternative zum klassischen Staplerverschluss bei der laparoskopischen Pankreasschwanzresektion aufzeigen. Insbesondere beim „harten“ Pankreasgewebe kann somit auch in laparoskopischer Operationstechnik ein Nahtverschluss des Pankreasrestes durchgeführt werden.

6 Mikrobiom

6.2

Die Bedeutung des Mikrobioms für die Chirurgie

H. Rabl*

Abteilung für Chirurgie, LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Leoben, Österreich

Die auf und in uns lebenden Mikroorganismen, die in ihrer Gesamtheit die Zahl unserer Körperzellen um den Faktor 10 und die Anzahl unserer Gene um das 100 fache übertrifft, werden als Mikrobiom bezeichnet. Wird mit dem Geburtsvorgang die Kern-Zusammensetzung des Mikrobioms, das aus vielen Tausend Arten und Untereinheiten besteht, und für jedes Individuum einzigartig, vergleichbar dem eines Fingerprints determiniert, bewirken Umwelteinflüssen eine permanente Veränderung dieser Zusammensetzung. Durch die intensive Mikrobiomforschung der letzten Jahre hat sich unser Verständnis über die Bedeutung des Mikrobioms für Gesundheit aber auch Krankheit wesentlich verändert. Während im Stadium der Eubiose (große Vielfalt – hohe Diversität) Darmbakterien Myriaden von positiven Vorgängen einschließlich Energiegewinnung aus nichtverdaulichen Nahrungsbestandteilen, Schutz des Wirts gegenüber pathogener Invasion und Modulation des Immunsystems bewerkstelligen, ist ein dysbiotischer Zustand (geringe Vielfalt – niedrige Diversität) an der Entstehung pathologisch lokaler als auch systemischer Veränderungen wie Obesity, Diabetes II, Atopie, Irritabel und Inflammatory Bowel Syndrom, neurodegenerativen Erkrankungen, chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen, Cystische Fibrose, gastrointestinalen Karzinome, immunologische Erkrankungen wie rheumatoide Arthritis, Nahrungsmittelallergien, u.a. mehr, beteiligt. Rezente Publikationen belegen den ungünstigen Einfluß unseres täglich klinischen Handelns auf das Mikrobiom wie z.B. durch mechanische Darmreinigung, durch lange Nüchternperioden, durch den prophylaktischen und therapeutischen Antibiotikaeinsatz, durch die Verordnung verschiedener pharmakologischer Substanzen, durch Polypragmasie, durch den perioperativen Stress per se, und den daraus resultierenden Komplikationen wie Pankreasfisteln, Surgical Site Infections, Anastomoseninsuffizienzen sowie Responseveränderungen nach Chemo- Immuntherapien. Unser Ziel muß es sein, all die mikrobiombeeinflussenden negativen Effekte zu minimieren bzw. zu beseitigen und modulierende bzw. stabilisierende Maßnahmen zu setzen, die eine Wiederherstellung des eubiotischen Zustandes ermöglichen. Klinische Studien konnten positive Effekte durch den Einsatz von Pro- Pre- und Synbiotika nachweisen, deren Absicherung durch weitere klinische Studien sinnvoll zu sein scheint. Wir sind gerade erst am Beginn den Superorganismus „Mikrobiom“ verstehen zu lernen und für uns nutzbar zu machen.

7 Prä-/postoperative Problemlösung in der Koloproktologie

7.1

Damage control colectomy followed by delayed second look and colon anastomosis: a feasible concept to avoid a colostomy?

H. Bonatti*

Meritus Health Hagerstown, Hagerstown, MD, United States

Background: In severely sick individuals with abdominal catastrophe due to perforated viscus, trauma or ischemia, damage control with resection of the diseased segment without creation of a colostomy or anastomosis is an accepted strategy. It is a matter of debate how long to wait for the second look and if it is safe to create an anastomosis during the second look.

Methods: The clinical course of two critically ill men aged 69 and 52 years undergoing damage control sigmoid colectomy who had a second look with colorectal anastomosis after clinical improvement on the ICU is described.

Results: The 1st patient avulsed the sigmoid mesentery causing hemorrhagic shock during a motor vehicle collision. On laparotomy 1.5 l blood were evacuated, the sigmoid colon was resected with the stumps stapled. The patient had multiple comorbidities, was on ticagrelor (BRILINTA) and had a stroke on the ICU after 2 days. The 2nd patient had perforated sigmoid diverticulitis HINCHEY4 with diffuse peritonitis and during laparotomy the abdomen was washed out and the sigmoid colon was resected with the stumps stapled. Nasogastric decompression was maintained in both until 2nd look laparotomy after 8 days and clinical stabilization. In both cases a handsewn colorectal anastomosis was created. Both had a protracted course but were ultimately discharged much improved and without a colostomy.

Discussion: A delayed second look after one week allowing clinical stabilization enabled creation of a colon anastomosis in both patients avoiding a colostomy and need for a challenging Hartman reversal procedure.

7.6

Igls-Vienna-SexMed-Survey-Program – Surgery in Austria taking a leading coordinating role in sexual medicine nationally and internationally

L. Ucsnik^{*1}, A. Kottmel², J. Bitzer³, B. Teleky¹

¹Univ.Clinic f. Surgery, Unit f. Visceral Surgery, Vienna, Austria

²Privatordination für Sexualmedizin und Gynäkologie, Vienna, Austria

³Privatordination für Gynäkologie, Basel, Switzerland

Background: Surgery may cause impaired sexual health and patients' quality of life by its procedures and complications (coloproctology, visceral, vascular/aortic, endocrine, oncologic, metabolic, transplant). Therefore, the Igls-Vienna-SexMed-Survey-Program, IVSMSP, started at Medical University Vienna, University Clinic for Surgery, invited various

medical disciplines and professions from 2017 on to self-assess the integration of sexual health in daily routine to draw a multidisciplinary and -professional landscape of sexual health care, network, professional expertise nationally, European-wide and internationally.

Methods: A 24-item, 3-parted, self-administered questionnaire on patient care, health care structure and professional profile was distributed at scientific national, international meetings to the participants.

Results: 60 health care professionals' societies participated in the IVSMSP: 41 medical, 6 nursing, 9 midwifery, 1 hospital pharmacists, 1 psycho-oncology, 1 clinical psychologists. 17.000 questionnaires were distributed so far. Return-rates varied from less than 15% up to 100%. On average between 0 and 20% of the patients were asked by the majority of health care professionals leaving 80% of the patients unasked about troubled sexual health in daily routine although part of the WHO-health-concept and Declaration for Sexual Rights by the World Association for Sexual Health.

Discussion/Conclusion: Sexual medicine is an emerging and young field in health care. Data indicate that the vast majority of patients are left untreated no matter which field and suggest a need for sexual medicine training and building sexual health care networks nationally and internationally to increase patients' treatments' success. Surgery in Austria takes a leading, coordinating role contributing to improve sexual health care internationally.

7.7

Laparoscopic subtotal colectomy with complete mesocolic excision for left transverse colon adenocarcinoma in the setting of ulcerative colitis

H. Kessler*, D. Schwartzberg, C. Delaney, S. Steele

Cleveland Clinic, Dept of Colorectal Surgery, Cleveland, OH, United States

Ulcerative colitis (UC) is a chronic mucosal inflammatory bowel disease of the colon and rectum. After 10 years of having the disease, there is a significant risk of dysplasia or cancer in the affected colon and rectum, and because of the often aggressive biology of these tumors, frequent endoscopic surveillance is warranted. Over a third of patients with UC will ultimately require an operation, and although for specific cases alternative operations can be pursued, most patients prefer an ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) with J-pouch construction. A staged IPAA removes the affected colon and rectum treating UC and also restores intestinal continuity. However, the standard colectomy for UC includes low ligations of the main colonic vascular pedicle branches (ileocolic, right colic, middle colic and inferior mesenteric) that does not address a proper oncologic operation. A high ligation of the named vessels as well as a proper resection of the affected colon with its mesentery and lymph node package are needed to treat colon cancer. Analogous to a total mesorectal excision for rectal cancer, a more radical procedure to remove the tumor and lymph node packet for colon cancer is described as a complete mesocolic excision (CME) in efforts to increase disease free survival. We demonstrate a laparoscopic subtotal colectomy for UC, with an oncologic complete mesocolic excision for a left transverse colon carcinoma in the setting of chronic mucosal inflammation secondary to chronic UC as the first procedure in a 3-staged IPAA. In the video, it is also demonstrated how the lymph node dissection is extended

towards the greater gastric curvature and comprising omentum and gastrocolic ligament. There were no postoperative complications in the 44-year old male patient.

7.8

Eine Kombination der präoperativen Darmvorbereitung mit oralen Antibiotika hat einen positiven Einfluss auf die postoperative chirurgische Komplikationsrate bei elektiven kolorektalen Eingriffen

J. Presl*, T. Jäger, S. Mitterwallner, S. Ciftci, P. Schredl, K. Emmanuel, A. Dinnewitzer

Universitätsklinik für Chirurgie, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, LKH Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die Kombination der mechanischen Darmspülung mit oralen Antibiotika (MD+OAB) vor elektiven kolorektalen Eingriffen zeigt in verschiedenen Studien eine verbesserte postoperative chirurgische Komplikationsrate. Das Ziel der vorliegenden Studie war es zwei unterschiedlich vorbereitete Patientenkohorten hinsichtlich der postoperativen chirurgischen Komplikationsrate nach elektiven kolorektalen Eingriffen zu untersuchen.

Methodik: Im Rahmen einer retrospektiven Analyse wurden Patienten aus dem Jahr 2017 in die Gruppe der alleinigen i.v. Antibiotikaphylaxe ± orale Vorbereitung (±MD-OAB) und jene des Jahres 2018 in die Gruppe der Patienten mit oraler Vorbereitung kombiniert mit oraler Antibiotika allokiert (MD+OAB). Alle Patienten erhielten präoperativ eine i.v. Single Shot Antibiotikaphylaxe. Primärer Endpunkt der Studie war die postoperative chirurgische Komplikationsrate.

Ergebnisse: Von insgesamt 286 elektiven kolorektalen Eingriffen wurden 142 im Jahr 2017 (±MD-OAB) und 144 im Jahr 2018 (MD+OAB) durchgeführt. Die erhobenen demographischen Daten (Alter, BMI, ASA) waren über beide Gruppen gleichmäßig verteilt. Der Prozentsatz der laparoskopischen Eingriffe war mit 19 % vs. 22 % annähernd ident. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer war mit 12 versus 15 Tagen in der Gruppe der MD+OAB signifikant kürzer ($P=0.005$). Die chirurgische Komplikationsrate war mit 22,9 % (Clavien Dindo (CD) minor: 9,7 % und CD major: 13,2 %) ebenfalls in der MD+OAB Gruppe vs. 32,4 % (CD minor: 22,5 % und CD major: 9,9 %) signifikant niedriger ($P=0.016$).

Schlussfolgerung: Die präoperative Darmspülung kombiniert mit einem oralen Antibiotikum zusätzlich zur i.v. Single-Shot Antibiotikaphylaxe senkt signifikant die postoperative chirurgische Komplikationsrate verglichen mit Patienten ohne orale Antibiotika Vorbereitung. Diese Ergebnisse unterstützen die weitere Etablierung der mechanischen Darmspülung kombiniert mit einem oralen Antibiotikum in der präoperativen Vorbereitung von elektiven kolorektalen Eingriffen.

7.9

Perioperative factors rather than postoperative immunosuppression predict long-term surgical recurrence risk in Crohn's disease

S. Argeny*¹, L. Unger¹, A. Stift¹, Y. Yang¹, A. Karall¹, T. Freilinger¹, C. Müller¹, M. Bergmann¹, J. Stift², S. Riss¹

¹Medical University of Vienna, Department of Surgery, Vienna, Austria

²Medical University of Vienna, Clinical Institute of Pathology, Vienna, Austria

Background: Risk factors to predict surgical recurrence in Crohn's disease (CD) remain controversial. Recent data, mostly from index ileocecal resections, suggests decreased disease recurrence in patients postoperatively treated with anti-TNF therapy. Additionally, mesenteric but not intestinal granulomas have been postulated to be associated with higher recurrence rates. Therefore, our aim was to assess the impact of perioperative/histological factors and postoperative immunosuppressive regimen on surgical recurrence.

Methods: Histological findings and clinical characteristics were noted at the time of surgery. Surgical recurrence rates and immunosuppressive regimen were assessed through telephone interviews and retrospective chart review in 274 patients operated on for CD in a tertiary referral center between 01/2000 to 12/2014. Uni- and multivariate cox regression analyses were conducted to identify risk factors for surgical recurrence.

Results: Median follow-up was 9.83 (0.67–18.42) years. A total of 63 patients (23.0%) had to undergo surgery for recurrent CD after a median of 4.83 (0.42–16.25) years. In final histology, 35 (12.8%) patients had mesenteric granulomas. TNF blockers were administered postoperatively in 104 (38.0%) and thiopurines in 137 (50.0%) patients. In univariate analysis, only the presence of mesenteric granulomas (HR 1.947; 95%CI 1.049–3.616; $p=0.035$) significantly increased the risk for recurrent surgery while postoperative anti-TNF (HR 0.853; 95%CI 0.485–1.501 $p=0.581$) or thiopurine therapy (HR 1.028; 95%CI 0.610–1.733; $p=0.916$) did not. In multivariate analysis, only presence of mesenteric granulomas significantly influenced the risk of surgical recurrence (HR 1.935, 95%CI 1.040–3.600; $p=0.037$).

Conclusion: Mesenteric granulomas in final histology rather than postoperative immunosuppression predict surgical recurrence rates in CD.

8 Schnittmenge – Wirbelsäule I – Trauma/Tumor

8.3

Timing is crucial in the treatment of patients with severe motor deficits caused by lumbar disc herniation

N. Kögl*, O. Petr, K. Brawanski, S. Görke, S. Hartmann, A. Tschugg, C. Thomé

Univ. Klinik für Neurochirurgie, Innsbruck, Austria

Background: Patients with intervertebral disc herniation undergo surgical removal of herniated disc material in case of persisting symptoms or neurologic deficits. While motor deficits often prompt surgery, only little is known about the optimal timing of surgery in these cases. In cauda equina syndrome urgent surgery within 48 hours has been advocated. A recently published retrospective study has also indicated superior outcome for early surgery (<48 hours) in patients with severe motor deficits.

Aims and Objectives: The aim of this single-centre study was therefore to prospectively evaluate the impact of timing in this common intervention.

Methods: 120 patients who underwent microsurgical limited discectomy between 09/2015 and 12/2015 were included. In 61 patients motor deficits (MRC 0–4) were present at the time of admission. Patient demographics, neurologic deficits, duration of motor deficits, treatment characteristics, and outcome measurements were collected prospectively. At a minimum follow-up of 1 year functional recovery, complications and the need for revision surgery were assessed. Patients were subdivided into groups according to the severity of the paresis (MRC $\leq 3/5$ vs. MRC 4/5). Groups were matched based on the duration of the neurologic deficits, as postponing surgical treatment may worsen the outcome.

Results: Patients with more severe paresis (MRC $\leq 3/5$) benefit from treatment within 48 hours as they showed significantly higher complete recovery rates at 1-year follow-up (77.8% vs. 12.5%; $p=0.002$).

Conclusions: Immediate surgery should be offered to patients with severe motor deficits to increase the likelihood of neurological recovery.

8.4

Patient self-reported satisfaction after pedicle subtraction osteotomy (PSO): a single-center experience of 76 patients

P. Girod^{*1}, S. Hartmann¹, M. Santer¹, S. Lener¹, M. Ortler², C. Thomé¹

¹Neurochirurgie, Innsbruck, Austria

²KH Rudolfstiftung/Neurochirurgie, Vienna, Austria

Background: Pedicle subtraction osteotomy (PSO) was first described in 1985 to correct kyphotic spinal deformities. In recent years, this closed wedge osteotomy more and more realized because of the increasing rate of iatrogenic flat back syndromes and better understanding of the concept of sagittal balance. To date, there is a lack of studies reporting patient satisfaction after PSO. Therefore, the purpose of our study was to investigate patient self-reported satisfaction after PSO.

Methods: 74 patients that were treated with thoracic and lumbar PSO were asked to perform self-reporting forms one to five years postoperatively. The assessment was achieved by performance of the patient satisfaction index (PSI) and was rated in four grades (A: very satisfied to D: not satisfied). Additionally, visual analog scale (VAS) and walking range were gathered.

Results: The postoperative satisfaction index of 74 patients (male: $n=24$, 32%; female: $n=50$, 68%) with a mean follow-up period of 47 months (SD: ± 18 months) was assessed. Grade A was reported by 66% ($n=49$), grade B by 15% ($n=11$), grade C 8% ($n=6$) and grade D by 11% ($n=8$) of the patients. Altogether the majority of patients ($n=60$, 81%) of the patients reported

a positive outcome ($p<0.05$). Furthermore, pain and walking distance increased statistically significant ($p<0.05$)

Conclusion: Despite the relatively complex surgical procedure and a high, but acceptable, overall complication rate, patient satisfaction after PSO is high. Further prospective investigations assessing patient satisfaction are required.

8.5

Pre- and postoperative evaluation of the „Global Alignment and Proportion Score (GAP Score)“ in pedicle subtraction osteotomies of the lumbar spine

S. Hartmann^{*1}, A. Abramović¹, P. P. Girod¹, A. Tschugg¹, M. Ortler², C. Thomé¹

¹Universitätsklinik für Neurochirurgie, Medizinische Universität, Innsbruck, Austria

²Krankenanstalt Rudolfstiftung, Neurochirurgie, Vienna, Austria

Background: The pedicle subtraction osteotomy (PSO) represents a procedure with great impact on spino-pelvic geometry, nevertheless a high complication rate has been reported. The Global Alignment and Proportion (GAP) score characterizes a new classification system and predictive tool addressing risk minimization of implant-related complications (IRC) of at least 4-level instrumentations. The aim of this study was to evaluate the GAP score effectiveness for patients treated with lumbar PSO due to pre- and postoperative spino-pelvic parameters and the responding GAP score dependency.

Methods: In this retrospective single-center study 32 patients (13 men, 19 women) were recruited. Inclusion criteria were lumbar PSO procedures, preoperative and 12 months postoperative coronal and sagittal long-standing spine x-ray.

Results: The mean age was 70 (± 8.4) years, mean pelvic incidence (PI) was 58.31° (± 13.059). Lumbar lordosis (LL) increased from 28.44° (± 17.435) to 46.47° (± 12.334). The GAP score improved from 9 (± 2.3) to 7 (± 2.5) with a significant increment for patients with IRC. The Visual Analog Scale (VAS) and walking distance (WD) shifted from 8 (± 1.1) and 158 meters (m) (± 244.8) to 4 (± 2.2) and 2272 m (± 2890.7), respectively ($p<0.05$). Postoperative VAS and WD showed no correlation to postoperative IRC.

Conclusion: The GAP score constitutes an effective tool for predicting IRC in at least 4-level instrumentations. Although the postoperative GAP score and spino-pelvic parameters due to the classification of Le Huec and Schwab et al. represent acceptable PSO result, the absolute values show only a 15% likelihood reduction of developing an IRC.

8.6

The effect of bedrest after incidental durotomy in lumbar surgery

N. Kögl^{*}, O. Petr, L. Schenk, C. Thomé

Univ. Klinik für Neurochirurgie, Innsbruck, Austria

Background: Cerebrospinal fluid (CSF) leaks are a common complication in spinal surgery. Orthostatic headache, nausea,

hygroma, fistula formation and meningitis are only some of the potential sequelae.

Objective: The aim of this study was to evaluate a potential benefit of post-operative bedrest.

Methods: One hundred and fifty-four spinal surgeries with incidental durotomy (ID) performed from 01/2014 to 05/2018 were retrospectively reviewed and analyzed. Of these, 139 (90%) were immediately noted during surgery and subsequently repaired with suture, fibrin-coated fleece, fibrin glue or a patch. A Valsalva maneuver was generally performed to ensure watertight sealing before wound closure. In 15 patients (10%), the initial ID was occult and patients presented postoperatively with orthostatic headache or fistula formation. Several risk factors were analyzed. The failure of postoperative bedrest was defined as necessity of revision surgery. Outcome (VAS-score, neurologic deficits) was evaluated statistically.

Results: One hundred and thirty-nine patients with intraoperatively detected ID were included. Of these, 87 (65%) were additionally treated with bedrest and 47 patients were mobilized immediately after surgery. There was no significant difference in the rate of persistent CSF leakage between the patients treated with additional bedrest ($N=10$, 11.5%) and the patients with immediate mobilization after surgery ($N=8$, 15.4%) ($P=0.60$). The length of postoperative bedrest had no impact on outcome ($P=0.68$). There was a significant longer hospital stay of patients who were subjected to additional bedrest ($P=0.018$).

Conclusion: Intraoperative dural repair plays a crucial role to avoid further neurological morbidity. Postoperative bedrest does not seem to be beneficial.

9 Minimal invasive Chirurgie II

9.1

Anatomische Herausforderungen in der laparoskopischen Nierenlebendspende

R. Öllinger^{*1}, M. Biebl¹, F. Klein¹, N. Raschzok¹, P. Ritschl¹, T. Dziodzio¹, M. Schmelzle¹, F. Halleck², M. Van der Giet², P. Reinke², J. Pratschke¹

¹Charité, Department of Surgery, Berlin, Deutschland

²Charité, Department of Nephrology, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Aufgrund des evidenten Organmangels gewinnt die Lebendspende in der Nierentransplantation zunehmend an Bedeutung. Nach Ausschluss medizinischer Kontraindikationen kann die Anatomie beim Lebendspender als relative Kontraindikation eine Herausforderung an den Chirurgen darstellen.

Methodik: Retrospektive Untersuchung aller Nierenlebendspenden im Zeitraum 10/2014–12/2018. Die Bildgebung wurde mittels 3-Schicht CT und 3D-Rekonstruktion durchgeführt. Die Seitenwahl erfolgte entsprechend einem Algorithmus basierend auf 3MAG Szintigraphie und Anatomie. Als Endpunkte wurden Ausschluss aus anatomischen Gründen und Gefäßkomplikationen im Empfänger definiert.

Ergebnisse: 142 Nierenlebendspenden wurden im Beobachtungszeitraum durchgeführt. Kein einziger Spender (0%) wurde aufgrund anatomischer Gründe angelehnt. 100% der Nieren wurden laparoskopisch entnommen. Die Seitenwahl erfolgte in 82,7% aufgrund der besseren seitengetrennten Clearance, während in 17,3% der Fälle die etwas bessere Niere aus anatomischen Gründen gewählt wurde (>1 Arterie $n=21$,

Venenanatomie $n=5$). In 31 Fällen mussten Gefäße backtable rekonstruiert werden (>1 Arterie $n=21$, „early branching“ $n=10$, >1 Vene $n=1$). In 2 Fällen wurde ein Unterpolgefäß an die A. epigastrica inferior anastomosiert. Ein Ureter duplex war in 2 Fällen intraoperativer Zufallsbefund. Ein Empfänger (0,7%) musste aufgrund einer Gefäßkomplikation revidiert werden (arterielles Kinking) mit gutem Outcome. Keine Niere wurde aufgrund von Gefäßkomplikationen verloren.

Schlussfolgerungen: Anatomische Variationen sollten keine Kontraindikation zur Nierenlebendspende sein. Mikrochirurgische Rekonstruktionen und optimale Seitenwahl sind entscheidend für ein exzellentes Outcome.

9.2

Perioperative and short-term outcomes of robotic assisted living kidney donation

R. Sucher^{*1}, M. Brunotte¹, T. Wagner¹, A. Lederer¹, H. Hau¹, J. Stolzenburg², D. Seehofer¹

¹Universitätsklinik Leipzig, Chirurgie, Leipzig, Germany

²Universitätsklinik Leipzig, Urologie, Leipzig, Germany

Background: Robotic assisted kidney donor surgery represents one of the most advanced surgical techniques for living kidney donation.

Methods: We present our initial experience with 40 consecutive patients who underwent robotic assisted living kidney donation from September 2013 to May 2018.

Results: Within the last 5 years the amount of robotic assisted living kidney donation almost quintupled. A total of 19 left (47%) and 21 (53%) right kidneys were used for transplantation. Mean donor age was 53 (range: 35–70). The average total operative time was 151 ± 27 minutes with no difference between patients with single 153 ± 27 or multiple ($n=8$; 22%) 144 ± 29 renal arteries or veins. Interestingly, right donor nephrectomy (139 ± 22) was significantly faster than left (163 ± 27) nephrectomy. Postoperative blood transfusions were necessary in $n=1$ (2,5%) patient. No conversion to open surgery was performed. Clavien Dindo Grade <IIIb complication occurred in ($n=4$) 10.0%. Grade IV and V complications did not occur. Mortality was 0%. 12 kidneys (30%) were transplanted across the ABO barrier, requiring therapeutic apheresis as well as T and B cell directed immunosuppressive therapy. One year graft survival was 97.5%.

Discussion: Robotic assisted living kidney donation is an emerging minimally invasive surgical technique which facilitates excellent perioperative and short-term outcomes.

9.3

Thorakale Anastomosentechniken bei total minimal-invasiver Ivor-Lewis Operation (MIE) – Gibt es Unterschiede in Bezug auf Sicherheit?

M. Biebl^{*}, S. Chopra, C. Denecke, T. Hoffmann, R. Öllinger, D. Kröll, J. Raakow, A. Andreou, F. Aigner, J. Pratschke

Charite Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Die abdomino-thorakale Oesophagusresektion nach Ivor-Lewis ist chirurgischer Bestandteil eines kurati-

ven Therapieansatzes bei Ösophaguskarziom. Der zunehmende Einsatz minimalinvasiver Techniken reduziert die pulmonale Morbidität bei gleichwertigem onkologischen Resultaten, jedoch gilt weiterhin die Anastomosensuffizienz als relevanteste chirurgische Komplikation. Es existieren verschiedene Anastomosentechniken, wobei es keinen Konsens bezüglich einer bevorzugten Technik gibt. Ziel des Videobeitrages ist es, unterschiedliche minimalinvasive Methoden zur Anlage einer Ösophagogastrostomie zu präsentieren.

Methodik: Es werden verschiedene Anastomosentechniken (E/S mit OrVil; E/S mit Tabaksbeutelnaht; S/S linear) dargestellt und diskutiert.

Ergebnisse: Verschiedene Techniken der minimalinvasiven Ösophagogastrostomie werden als Videosequenz präsentiert und diskutiert. Insbesondere bei unterschiedliche Anastomosenhöhen ergeben sich unterschiedliche Vor- bzw. Nachteile für die verschiedenen Techniken.

9.4

Minimal-invasive vs. offene Ösophagusresektion bei Karzinom: Vergleich des postoperativen Outcomes und Überlebens durch Propensity Score Matching Analyse

M. Biebl*, A. Andreou, S. Kitter, A. Heilmann, J. Spenke, S. Chopra, C. Denecke, T. Hoffmann, D. Kröll, R. Öllinger, F. Aigner, J. Pratschke

Charite Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Die radikale Ösophagektomie nach Ivor-Lewis ist Bestandteil einer kurativen Therapie bei Ösophaguskarzinom. Ziel der Studie ist ein Vergleich der minimal-invasiven Ösophagektomie (MIE) zur offenen Resektion in Bezug auf postoperatives und Langzeit-Überleben.

Methodik: Retrospektive Analyse aller zwischen 2010 und 2017 an unserer Klinik wegen Ösophaguskarzinom onkologisch resezierten Patienten. Das postoperative Outcome und Überleben der Patienten nach MIE oder offener Operation (OR) wurde als 1:1 propensity score match-Analyse verglichen.

Ergebnisse: Es wurden 236 Resektionen durchgeführt, und 82 komplett-minimal invasive mit 82 gematchten offenen Resektionen verglichen. Tumorentität (Adenokarzinom 62 % vs. 57 % bzw. Plattenepithelkarzinom 38 % vs. 43 %, $P=0.460$), sowie Häufigkeit einer Vorbehandlung (Chemotherapie 85 % vs. 74 %, $P=0.080$ /Radiochemotherapie 44 % vs. 45 %, $P=0.931$) waren vergleichbar in beiden Gruppen. Im Vergleich MIE zu OE zeigten sich mehr entnommenen Lymphknoten (28 vs. 16.5, $P<0.0001$), weniger EK-Gaben (7 % vs. 41 %, $P<0.0001$), geringere Gesamt- (48 % vs. 71 %, $P=0.003$) und Major-Komplikationen postoperativ (24 % vs. 46 %, $P=0.003$), sowie eine geringere pulmonale Morbidität (39 % vs. 60 %, $P=0.008$) in der MIE Gruppe. Bei geringerer 90-Tage Mortalität in der MIE-Gruppe (3 % vs. 12 %, $P=0.040$) war bei einem medianen follow-up von 24 Monaten das 3-year disease-free survival in beiden Gruppen vergleichbar (62 % vs. 63 %, $P=0.773$).

Schlussfolgerungen: Die MIE Gruppe zeigt bei reduzierter postoperativer Morbidität und Mortalität ein vergleichbares disease-free Survival wie die OE Gruppe.

9.5

Single Port Laparoskopische Major Hepatectomy

C. Mittermair*, J. Schirnhöfer¹, E. Brunner¹, C. Obrist¹, M. deCillia¹, V. Kemmetinger¹, H. Hoi¹, V. Mosshammer¹, T. Schäfer¹, K. Fischer¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹Chirurgie Barmherzige Brüder, Salzburg, Österreich

²Institut für Mathematik, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Single Port Major Hepatectomy (SP) versucht die Vorteile des gegenüber der konventionellen Multiporttechnik (MP) potentiell geringeren chirurgischen Traumas und geringeren Blutverlustes für schwierige Resektionen an der Leber zu nützen.

Methodik: Von 2010–2018 wurden an der Abteilung für Chirurgie, KH BHB Salzburg, 48 laparoskopische Major-Hepatektomien durchgeführt (34 SP, 14 MP). Demographische Daten und operative Parameter (OP Zeit, Zusatztrokare, Konversionen, Komplikationen) wurden dokumentiert.

Ergebnisse: In den demographischen Daten fanden sich keine Unterschiede zwischen den SP und MP Patienten. Das Future Liver Remnant Volume war in der MP-Gruppe (70,4 %) signifikant kleiner ($p=0,042$; gegenüber 78.6 % in SP). Die Schnittlänge war in der SP- kürzer als in der MP-Gruppe (4.8 cm versus 5,7 cm; $p=0,027$). Der Blutverlust war in SP signifikant geringer (354 ml versus 564 ml in MP, $p=0,001$). Bei den Patienten mit Blutverlust (32,4 % in SP versus 92,9 % in MP) war die Relation mit 1095 ml in SP versus 608 ml in MP jedoch umgekehrt. Alle weiteren intra- und postoperativen Parameter waren statistisch nicht signifikant unterschiedlich.

Schlussfolgerungen: SP ist eine technisch anspruchsvolle Methode mit großer Sicherheit. Diese Serie beleuchtet erstmals einen aus der Literatur bekannten unerwarteten Blutungsvorteil gegenüber MP.

9.6

Analyse der Implementierung der roboterassistierten Chirurgie in der Viszeralchirurgie an einem Uniklinikum

O. O. Koch*, J. Presl, S. Mitterwallner, F. Mayer, B. von Rahden, K. Emmanuel

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Universitätsklinikum Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die Einführung der roboterassistierten Chirurgie in der Viszeralchirurgie stellt eine Herausforderung dar. Ziel dieser Arbeit ist es, die Implementierung der roboterassistierten Chirurgie in der Viszeralchirurgie am Uniklinikum Salzburg zu evaluieren.

Methodik: Ein festes Operationsteam wurde gesondert geschult. Der Konsolenchirurg trainierte 30 Stunden am Simulator und absolvierte ein da Vinci® Technology Training. Es wurde mit Eingriffen mit nur drei Roboter-Armen begonnen (Cholezystektomie und TAPP). Schrittweise erfolgte ein Ausdehnen auf Operationen im oberen Gastrointestinaltrakt, Nabelhernien, Nebennieren und auf colorektale Operationen mit

4 Armen. Gleichzeitig wurde die Anzahl der Operateure und der Assistenzen schrittweise erweitert. Zur Analyse der Implantationszeit wurden die Aufenthaltsdauer und die Komplikationsrate herangezogen sowie die Entwicklung der Operationsdauer.

Ergebnisse: Im Zeitraum Februar bis November 2018 wurden insgesamt 119 Eingriffe durchgeführt: 29 TAPP, 44 Cholezystektomien, 25 Fundoplicationes, 12 Sigmaresektionen, 5 Rektumresektionen, 2 Narbenhernien, eine Ileocoecalresektion und eine Nebennierenresektion. Es kam zu einer intraoperativen Komplikation (Leberlazeration), und die postoperative Komplikationsrate betrug 3,4 %. Bereits nach ca. 30 Operationen, unabhängig von ihrer Entität, konnten Operationszeiten wie in der Laparoskopie erreicht werden. Die durchschnittliche Operationsdauer von Operationen, die >20mal vom selben Chirurgen durchgeführt wurden, war bei den letzten 10 Operationen bereits ähnlich der Laparoskopie. Die Aufenthaltsdauer zeigte sich je nach Operation kürzer oder gleich lang wie in der Laparoskopie.

Schlussfolgerungen: Mit einer stufenweisen Einführung ist die Implementierung in einer Universitätsklinik in wenigen Monaten sicher möglich. Für erfahrene laparoskopische Chirurgen scheint die Art der durchgeführten Eingriffe, im Vergleich zum Eingriffsvolumen, für die Eingewöhnung der Operationstechnik nicht entscheidend zu sein.

9.7

Zugangs-assoziierte Komplikationen im Nabelbereich nach laparoskopisch assistierter kolorektaler Chirurgie (Reduced Port). Retrospektive Analyse der eigenen Daten

P. Tschann*, B. Feurstein, D. Lechner, C. Claassen, I. Königsrainer

Chirurgie, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Die Langzeitmorbidität von elektiven offenen kolorektalen Eingriffen ist nicht zuletzt durch eine sehr hohe Narbenhernienrate bis ca. 30–40 % erklärbar. In der minimal invasiven Chirurgie wird eine Hernienrate bis 2,9 % berichtet. Dies wird nicht zuletzt durch fortwährende Reduktion des Zugangstraumas (SILS, NOTES, red. Port) erreicht. Eine retrospektive Analyse der eigenen Daten scheint deshalb unerlässlich.

Methodik: Zwischen 2015 und 2017 wurden 128 kolorektale Eingriffe in Reduced Port Technik durchgeführt und retrospektiv analysiert. Ausgeschlossen wurden Konversionen und postoperative Laparotomien ($n=34$), sowie Eingriffe bei denen der Zugang nicht über den Nabel erfolgte (Rektum-Resektionen mit Intention zur protektiven Stoma Anlage: $n=42$). Nachbeobachtungszeitraum war Minimum ein Jahr. 30 Patienten willigten in eine telefonische Befragung bezüglich der Patientenzufriedenheit ein ($n=30$). Evaluiert wurden postoperative Schmerzen (1 = keine, 10 = starke), Kosmetik und allgemeine Zufriedenheit (1 = äußerst unzufrieden, 10 = sehr zufrieden).

Ergebnisse: 52 Patienten konnten in die retrospektive Analyse eingeschlossen werden. Umbilikale Narbenhernien wurden keine beobachtet. Bei einem Patienten zeigte sich umbilikal eine Wundheilungsstörung. Die telefonisch befragten Patienten ($n=30$) waren mit dem Ergebnis zufrieden (Mittelwerte: Schmerzen: 1,17; Kosmetik: 9,67; allg. Zufriedenheit: 9,67).

Schlussfolgerungen: Aus unserer Erfahrung ist die kolorektale Chirurgie unter Verwendung eines Single Port Systems eine

sichere Alternative zur konventionellen Laparoskopie und nicht mit einem erhöhtem Risiko Zugangs-assoziiierter Langzeitkomplikationen verbunden.

11 Schnittmengen in der MKG-Chirurgie

11.1

The malignant peripheral nerve tumour of the mandibular nerve: A multidisciplinary oncological treatment concept by oral and maxillofacial surgery and neurosurgery

A. Kolk^{*1}, C. Götz¹, M. Probst², L. M. Ritschl¹, J. Gempt³, B. Meyer³, O. Bissinger¹

¹Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Munich, Germany

²Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Abteilung für Neuroradiologie, Munich, Germany

³Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Abteilung für Neurochirurgie, Munich, Germany

Malignant peripheral nerve sheath tumors are infiltrating, aggressive tumors that are soft tissue sarcomas. This article describes 3 patients with a tumorous swelling in the entire inferior alveolar nerve suspicious for malignant peripheral nerve sheath tumor, which is particularly rare in the trigeminal nerve. Diagnostic tools, surgical proceedings, and reconstructive procedures are presented. Three male patients (age range, 58–68 years) with numbness, pain, and mild swelling in the sensory area served by the mental nerve presented to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and underwent diagnostic work-up including computed tomography, magnetic resonance imaging, fluorodeoxyglucose-positron emission tomography/computed tomography, and biopsy of the clinically visible tumor mass with histopathologic and molecular pathologic analysis. Magnetic resonance imaging revealed the full extent of the tumor comprising the course of the entire mandibular nerve (1 case bilateral) starting in the trigeminal ganglion through the inferior alveolar nerve and ending in the mental foramen. Both a neurosurgical and a maxillofacial intervention with jaw replacement were necessary. Adjuvant radiation of intracranial closed resection margins and, in 1 case, of parts of the mandible was required. To reveal the full extent of tumor spread of malignant peripheral nerve sheath tumors, sufficient preoperative imaging is crucial, as it is an important step in therapy planning. Magnetic resonance imaging and positron emission tomography/computed tomography have the best prospect of success in depicting the full extent of disease. Radical surgical management is the treatment of choice, whereas radiochemotherapy has an ancillary part.

11.2

Rekonstruktive mikrochirurgische Eingriffe unter laufender Immunsuppression: Eine Fallserie zu den Herausforderungen im perioperativen Management**V. Hutya*, I. Zanker, A. Gaggl**

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Landeskrankenhaus Salzburg/Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Trotz hoher Fallzahlen an mikrochirurgisch rekonstruktiven Eingriffen in unserem Zentrum ist die Behandlung von immunsupprimierten Patienten keine Routinesituation. Ziel des Kurzvortrages ist, unsere Erfahrungen in der Handhabung der immunsuppressiven Medikation sowie damit verbundene Risiken und Überlegungen zum perioperativen Management zu teilen.

Methodik: 2017 und 2018 erhielten an der MKG-Chirurgie und im rekonstruktiven Zentrum Salzburg vier immunsupprimierte Patienten mikrovaskulär anastomosierte Transplantate. Ihre Krankengeschichten wurden hinsichtlich perioperative Umstellung der immunsuppressiven Therapie sowie damit verbundene Herausforderungen und Komplikationen retrospektiv systematisch aufgearbeitet.

Ergebnisse: 4 männliche Patienten, medianes Alter bei OP 56,5a. Je zwei waren in der Vorgeschichte leber- oder herztransplantiert worden. Als immunsuppressive Vormedikation erhielten sie (Kombinationen aus) Sirolimus, Mycophenolat-Mofetil oder Tacrolimus. Die Defektgenese/Indikation zur mikrovaskulären Rekonstruktionschirurgie war in einem Fall ein Trauma mit konsekutiver Ulnarpseudarthrose, in 3 Fällen Plattenepithelkarzinome. Aufgrund möglicher schwerer Wundheilungsstörungen unter Sirolimus muss einige Wochen präoperativ auf ein anderes Präparat umgestellt werden. Medikamentenwechsel- und Nebenwirkungen sowie Komorbiditäten sind dabei zu berücksichtigen. Die lange Operationsdauer macht eine intravenöse Verabreichung der Immunsuppressiva notwendig. Umrechnungsfaktoren zur Gabe per os müssen beachtet werden. Bei postoperativer oraler Nahrungskarenz müssen sondierbare Darreichungsformen ausgewählt und rechtzeitig bestellt werden. Laborkontrollen inklusive Medikamentenspiegel und Dosisanpassungen sind vorzunehmen. Präoperativ war eine intensive Korrespondenz mit Transplantationsambulanz, Hepatologen, Cardiology, der Landesapotheke und Medikamentenherstellern notwendig.

Schlussfolgerungen: Unsere Erfahrung zeigt, dass das perioperative Management dieser Patienten individuell erfolgen muss, eine Checkliste aber hilfreich ist, um Organisationsfehler zu vermeiden. Der Zeitaufwand ist hoch, jedoch ermöglicht die sorgfältige Vorbereitung einen reibungslosen Ablauf, die Einhaltung des geplanten Operationstermines und insbesondere eine erfolgreiche chirurgische Versorgung.

11.3

Microvascular treatment options for complications associated with pycnodysostosis: a case report**M. Mayr*, S. Enzinger, G. Bottini, A. Gaggl**

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Salzburg, Austria

Pycnodysostosis is a rare systemic disease associated with complications affecting the maxillofacial region. The osteoclast dysfunction associated with this disease, causes reduced height in adult age, sclerosis of the terminal phalanges, non-closing of the fontanelles, nail abnormalities, hypoplastic clavicles, kyphosis and scoliosis. Maxillofacial and dental findings in this disorder include a flattened mandibular angle, delayed eruption of the permanent teeth and midface hypoplasia. These features often lead to poor oral hygiene and increased incidence of dental caries, which often requires early extraction of permanent teeth. Episodes of osteomyelitis following tooth extraction are very common and often result in pathologic fractures and bone defects of the maxillae of the patient. This case gives a brief description of two possible microvascular treatment methods to manage bone defects in a patient with pycnodysostosis: the reconstruction of the maxilla with a scapular flap and management of persistent episodes of osteomyelitis in the mandible with a medial femur condyle flap (MFC).

11.4

Intraoral microvascular anastomosis of free flaps to the facial vessels: clinical experience**J. Wallner*, W. Zemann, M. Feichtinger, M. Pau**

Dep. of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria

It is well known that small caliber vessels can represent a potential source for microvascular anastomosis. Therefore, the facial vein and artery can be the first choice of recipient vessels in head and neck reconstruction. The aim of this contribution is to present our clinical experience of intraoral microvascular anastomosis in facial free flap reconstruction. Between 2015 and 2017 ten patients ($n=10$) have been treated with microvascular free flaps using intraoral microvascular anastomosis to the facial vessels. Case histories, operative techniques and surgical outcomes are shown. To our experience the intraoral microvascular coupling of free flaps to the facial vessels can be performed with a minimal access and under aesthetic demands while avoiding a large surgical access to the neck at the same time. Clinically we did not observe severe postoperative complications such as vascular impairment, flap loss or facial nerve damage in any case when using this technique. Therefore, the intraoral microvascular anastomosis offers several advantages and is can successfully be used in microvascular free flap coupling.

11.5

Ästhetik als Motivation für das Surgery First Konzept in der orthognathen Chirurgie**M. Zimmermann***

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Grundlagen: Beim Surgery First Konzept steht der Zeitfaktor im Vordergrund. Lange, unästhetische, kieferorthopädische Dekompensationszeiten werden vermieden und eine sofortige Verbesserung des Profils und Harmonisierung der Gesichtsdrittel erreicht.

Methodik: Die Indikation von Seiten des Patienten ist an erster Stelle eine Verbesserung der Ästhetik und an zweiter Stelle die Okklusion und Funktion. Aus diesem Grund muss die Behandlungszeit möglichst kurz gehalten werden. 3 Patienten Gruppen können dabei unterschieden werden: 1. Das chirurgische Vorgehen unterscheidet sich in den meisten Fällen nicht von einem *Orthodontic First Approach*, wenn bereits ausgeformte Zahnbögen bestehen. 2. Bei größeren Abweichungen der Zahnangulationen in der Front wird ein bimaxilläres Vorgehen bevorzugt. 3. Bei Patienten mit extremen skelettalen Fehlstellungen, kollabierten Zahnbögen mit einer übertriebenen oder negativen Spee'schen Kurve, unterscheidet sich das chirurgische Vorgehen zum herkömmlichen konservativen Behandlungsschema. In diesen Fällen muss der behandelnde Chirurg neben einer 3-dimensionalen Korrektur des Gesichtsskelettes auch die orthodontische Vorarbeit mittels zusätzlicher Segmentierungen der Zahnbögen durchführen.

Ergebnisse: Die verkürzte Behandlungszeit und die rasche Verbesserung der Ästhetik bestimmt die Zufriedenheit der Patienten mit dem *Surgery First Approach* beim orthognath-chirurgischen Eingriff. Die Endergebnisse sind ästhetisch und funktionell gleich gut wie beim konservativen Vorgehen. In der dritten Gruppe, wird der Patient innerhalb kürzester Zeit mit einer Normalisierung des Gesichtsskelettes konfrontiert, ohne eine monatelange Verschlechterung der Ästhetik durch Dekompensationszeiten. Die Behandlung ist jedoch nur in Kooperation mit einem verlässlichen, erfahrenen Kieferorthopäden möglich. Besonders die dritte Patientengruppe erfordert vom Chirurgen Know-how im Hinblick auf die ästhetische Planung als auch technische Fähigkeiten bei der Segmentierung der Zahnbögen.

11.6

CT measurement of herniated volumes in orbital floor fractures as additional parameter for surgery indication**A. Zimmermann*, S. Enzinger, A. Gaggl**

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Salzburg, Austria

In orbital floor fractures the decision whether to follow a surgical or nonsurgical regime can be difficult. Especially in order to prevent occurrence of enophthalmos.

Methods: In this study we focused on measured volumes of herniated tissue calculated from computertomographic scans in fractured orbital floors. We analyzed data from patients with

isolated unilateral orbital floor fractures, treated at our department between the years 2011 to 2017. Volumescans were performed after mirroring the intact contralateral orbit and the results were set in correlation to the treatment decisions made.

Results: With a defect size of more than 1.1 cm³ we could predict the need of surgery with 95% sensitivity and 78% specificity. In order to prevent occurrence of enophthalmos, a defect volume of more than 1.6 cm³ was associated with a 100% need of surgical intervention.

Conclusion: The procedure was easy to perform and required little time. By setting the volumes in relation to the consecutive therapy decision made, we were able to create a threshold volume size for surgery indication.

11.7

Webinars for continuing education in oral and maxillofacial surgery: the Austrian experience**F. Wagner*¹, E. Nkenke¹, D. Holzinger¹, C. Knipfer², O. Ploder³**¹MedUni Wien, Department für MKG Chirurgie, Wien, Österreich²Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, Department für MKG Chirurgie, Hamburg, Deutschland³Department für MKG Chirurgie, LKH Feldkirch, Feldkirch, Österreich

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die Akzeptanz einer Webinarserie für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, welche von der Österreichischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie veranstaltet wurde zu evaluieren. Nach einer Serie von insgesamt 12 monatlich abgehaltenen Webinaren wurde die Zufriedenheit der Teilnehmer mittels eines Online-Fragebogens evaluiert. Von 140 Webinarnehmern wurden insgesamt 51 Fragebögen (36,4 %) vollständig ausgefüllt und in die Studie eingeschlossen. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer lag bei 37,9 ± 8,9 Jahren und unterschied sich nicht signifikant zwischen Männern und Frauen ($p=0,53$). Die Ergebnisse des Fragebogens zeigten, dass die Teilnehmer eine positive Haltung gegenüber Webinaren hatten. Die Teilnehmer gaben an, dass der Wissenstransfer durch das Webinar angemessen war. Kontinuierliche Fortbildung mittels Webinaren in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ist von den Teilnehmern positiv bewertet worden. Obwohl sowohl Männer und Frauen eine positive Haltung gegenüber Webinaren aufweisen, bewerteten Frauen die Webinare noch besser als Männer.

12 Schnittmenge – Intensivtherapie

12.4

Community vs. Hospital acquired Peritonitis – Ergebnisse nach intensivmedizinischem Management**B. Glaser*¹, V. Justin¹, M. Purtic¹, C. Fiala², S. Haydari², S. Mattersdorfer², C. Mikulits², S. Kriwanek¹**¹Sozialmedizinisches Zentrum Ost, Wien, Österreich²Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Die sekundäre Peritonitis stellt heutzutage die zweithäufigste Ursache einer Sepsis dar, wobei die Mortalität je nach Definition und Einschlusskriterien in der Literatur mit 7,6–36 % angegeben wird. Eine Einteilung in ambulant erworbene Peritonitis (Community acquired Peritonitis=CAP) und Peritonitis nach vorangegangener abdominaler Operation (Hospital acquired Peritonitis=HAP) ist für die klinische Praxis relevant. Obwohl sich die Therapie nicht wesentlich unterscheidet, ist, bedingt durch multiple perioperative Faktoren, die Mortalität bei HAP deutlich höher.

Die Chirurgische Abteilung des Sozialmedizinischen Zentrums Ost behandelt jährlich ca. 3000 stationäre PatientInnen, wobei als Akutkrankenhaus mit Schwerpunkt Abdominalchirurgie darunter sehr häufig PatientInnen mit Peritonitis gefunden werden, welche einer intensivmedizinischen Betreuung bedürfen.

Zur Erhebung der Ergebnisse nach sekundärer Peritonitis und Intensivaufenthalt wurden alle PatientInnen, die aufgrund einer intraoperativ nachgewiesenen Peritonitis auf einer der Intensivstation des SMZ-Ost in den Jahren 2010–2018 behandelt wurden, rekrutiert.

Es ergab sich ein Studienkollektiv von 200 PatientInnen, die entsprechend der Ursache der Peritonitis in CAP und HAP eingeteilt und hinsichtlich des klinischen Verlaufs auf der Intensivstation und Gesamtüberlebens verglichen wurden.

Die Datenerhebung erfolgte retrospektiv im Rahmen der „Donauspital Peritonitis Studie – DSPPS“ (Studienregister DRKS00016165).

12.5

Keimspektrum und Resistenzentwicklung bei sekundärer Peritonitis nach intensivmedizinischer Therapie

V. Justin^{*1}, B. Glaser¹, M. Purtic¹, C. Fiala², S. Haydari², S. Mattersdorfer², C. Mikulits², S. Kriwanek¹

¹Sozialmedizinisches Zentrum Ost, Wien, Österreich

²Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Die sekundäre Peritonitis stellt ein schweres abdominalchirurgisches Krankheitsbild mit hohen Morbiditäts- und Mortalitätsraten dar. Neben rascher Fokussanierung und etwaigen Folgeeingriffen (relaparotomy, planned *or* on demand; open abdomen etc.) stellt eine adäquate antibiotische Medikation einen wesentlichen Therapiepfeiler dar. Ein Problem bei der zumeist langen Gabe von Antibiotika bei Peritonitis stellt die mikrobielle Selektion und Resistenzentwicklung dar, wobei ein möglicher negativer Effekt von multiresistenten Keimen auf die Mortalität bislang noch nicht eindeutig geklärt ist. Weiters besteht noch Klärungsbedarf bezüglich der Wahl eines geeigneten Antibiotikums und der Relevanz seiner Wirksamkeit auf isolierte Keime aus intraabdominellen Abstrichen (Infektion *vs.* Kolonisation) sowie der Zusammenhang zwischen Keimspektrum und klinischem Zustand der Patienten.

Bakteriologische Abstriche von 200 konsekutiven Patienten, die von 2010 bis 2018 aufgrund einer sekundären Peritonitis intensivmedizinischer Behandlung im Donauspital Wien bedurften, wurden retrospektiv ausgewertet. Dabei wurden initiales Keimspektrum, Änderung des Keimmilieus im Therapieverlauf und etwaige Resistenzentwicklung sowie potentielle Einflüsse auf den klinischen Verlauf analysiert. Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen der „Donauspital Peritonitis Studie – DSPPS“ (Studienregister DRKS00016165).

12.6

The influence of major liver resection on the pharmacokinetics of proton pump inhibitors

J. Mühlbacher^{*1}, J. Jedamzik¹, F. Fitschek¹, B. Reiter², K. Kaczirek¹, B. Jilma³, C. Schörghofer³

¹Department of Surgery, MUW, Vienna, Austria

²Clinical Institute of Laboratory Medicine, MUW, Vienna, Austria

³Department of Clinical Pharmacology, MUW, Vienna, Austria

Background: Proton pump inhibitors (PPIs) are routinely used in clinical practice. As hepatic CYP2C19 enzymes metabolize pantoprazole, we hypothesized that major liver resection results in reduced metabolic function and altered pharmacokinetics. Alternatively inflammation may contribute to reduced CYP activity.

Methods: Drug metabolism of PPIs was assessed in 11 patients electively treated with hemihepatectomy. Patients received 40 mg of pantoprazole intravenously following repeated blood drawings over six hours. Drug levels were measured by liquid chromatography tandem mass spectrometry prior to surgery and three days after major liver resection. Pharmacokinetics were calculated and compared.

Results: The half-life of pantoprazole was in median 33% (quartiles: 6–56%) longer in the early postoperative phase compared to the half-life before the surgery ($p=0.05$). Other pharmacokinetic parameters did not differ between the two study periods. C-reactive protein levels rose from 1.7 mg/dL to 9.7 mg/dL after surgery.

Conclusion: Major liver resection is associated with a reduced metabolism of pantoprazole reflecting decreased CYP2C19 activity and possibly, reduced cytochrome P450-dependent drug metabolism in general. One important limitation is the acute inflammatory response postoperatively, which may impact on these results.

13 Schnittmenge – intraoperative Bildgebung

13.2

Intraoperative application of ICG counter perfusion staining for visualization in major minimally invasive liver surgery

R. Sucher^{*1}, S. Rademacher¹, A. Lederer¹, H. Hau¹, T. Petersen², D. Seehofer¹

¹Universitätsklinik Leipzig, Chirurgie, Leipzig, Germany

²Universitätsklinik Leipzig, Radiologie, Leipzig, Germany

Background: ICG fluorescence detection by the “counter perfusion method” is a useful tool to identify hepatic sectors, segments and intersegmental planes during anatomic liver resection. We report on this novel technique which was applied in our cohort of laparoscopic major liver resections.

Methods: To determine the resection line and resection plane, we inject ICG intravenously after vascular inflow control of liver segments/sectors determined for resection. ICG stain-

ing was visualized under near infrared light (NIR). Intraoperative laparoscopic ultrasound was also performed in all resections. Operations were videotaped and stored for subsequent analysis. A retrospective analysis of our patient was performed.

Results: In 2017 we performed 33 major/technically major minimally invasive liver resections. 20% of resections were performed hand assisted. 70% were operated solely laparoscopically using 2×12 mm trocars and 3×5 mm trocars. During resection the liver was stained by intravenous ICG and subsequently observed under NIR light. This method allowed for precise detection and subsequent anatomical resection of non-perfused liver segments. Parenchymal transection was performed using laparoscopic CUSA and ultrasonic shears. Glissonean pedicles were transected with laparoscopic stapling devices. Specimens were retrieved through a Pfannenstiel incision. Intraabdominal drainages were placed in 35% of cases.

Discussion: Intraoperative ICG staining in minimally invasive liver surgery is a cheap, feasible and save intraoperative visualization technique in minimally invasive liver surgery. It can be used as an “ad on diagnostic tool” to the standard laparoscopic ultrasound and provides the surgeon with the exact anatomical proportions of liver segments and intersegmental planes.

15 Minimal invasive Chirurgie III

15.1

Laparoscopic appendectomy with two 5 mm ports and a suture passer

H. Bonatti*

Meritus Health Hagerstown, Hagerstown, MD, United States

Background: Most surgeons use one 10–12 mm and two 5 mm trocars for laparoscopic appendectomy (LA). It would be desirable to further reduce surgical trauma without increasing costs by use of expensive instruments.

Methods: Six patients (3f/3 m) aged median 24.6 (range 15–57) years underwent LA using only two 5 mm trocars and a PMI suture passer (Progressive Medical Inc.).

Results: One patient had repair of an incidentally found umbilical hernia in addition to LA. The abdomen was accessed with a 5 mm first entry port in the left upper quadrant. A 2nd 5 mm umbilical port was placed; the suture passer was inserted in the right lower quadrant. The appendix was lifted up using the suture passer; a window was created between appendix and mesoappendix using endoshears or an L-hook with electrocautery. The window was widened towards base and tip and the appendix was completely skeletonized; appendix and mesoappendix were secured with an endoloop and the specimen was removed in a 5 mm retrieval bag using the LUQ port site. All patients tolerated the procedures well without complications. One case (chronic appendicitis) was done as outpatient procedure, four patients were placed in 23 h extended recovery and one was admitted >24 h.

Conclusion: This pilot series shows that LA using only two 5 mm trocars and a suture passer as holding instrument is feasible in many cases. It is well accepted by patients with excellent cosmetic outcome and fast recovery. Cost savings exceed 500 \$ per case when compared to standard LA with stapling and/or energy devices.

15.2

Protocol use of the Kii Fios First Entry Port for laparoscopic access: experience with 450 consecutive cases

H. Bonatti*

Meritus Health Hagerstown, Hagerstown, MD, United States

Background: Laparoscopic abdominal access can be achieved using Verres needle, optical trocar and open access. The Kii Fios First Entry Port is an optical trocar with a hole in the tip allowing insufflation of gas during advancement.

Methods: The First Entry Port was used for laparoscopic access in 450 consecutive cases from 2015 to 2018. The port is advanced under visual control with slow CO₂ insufflation in the left or right upper quadrant through skin, subcutaneous tissue and muscle layers, the peritoneum is carefully penetrated with the tip and pneumoperitoneum is created under visual control with high flow CO₂ insufflation. The trocar is fully advanced and the core is removed.

Results: The series includes laparoscopic appendectomies (16%), cholecystectomies (29%), colectomies (27%), hernia repairs (19%) others (10%). Successful placement of the system was achieved as planned in >95% of cases with the majority of failures occurring during the first 50 cases. In 2 cases with bowel obstruction the trocar was placed into the massively distended intestine; both patients underwent laparotomy with repair of the bowel injury and the underlying cause of the obstruction. Median time from skin incision to completion of the pneumoperitoneum was 65 (range 35 to 280) seconds for the last 20 cases.

Discussion: The 1st entry port combines the advantages of Verres needle insufflation with an optical trocar system, pneumoperitoneum is created fast and safely. In patients with severe intraabdominal adhesions and in case of bowel obstruction placement is challenging but feasible in most cases.

15.3

Welche laparoskopische Möglichkeiten bestehen bei der Behandlung der komplizierten Sigmadivertikulitis?

R. Albrecht*, C. Bochmann

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Minimalinvasive Chirurgie, Aue, Deutschland

Die Chirurgie als Therapieform bei der Behandlung der komplizierten Sigmadivertikulitis sollte so schonend wie möglich eingesetzt werden. Aus dieser Forderung leiteten wir die Frage ab, ob die minimal-invasive Chirurgie unter den besonderen Bedingungen der Notfallsituation (Zeitdruck, unvorbereiteter Patient, schwierige Operationsverhältnisse) dafür auch geeignet ist.

In den Jahren 2005–2014 kamen 144 Patienten mit einer komplizierten Sigmadivertikulitis (Peritonitis, Blutung, Ileus und Perforation) zur stationären Aufnahme. In 54 Fällen erfolgte eine primäre Resektion mit Anastomose mit oder ohne protektives Ileostoma. (40 laparoskopisch und 14 offen) Bei 90 Patienten (63 %) wurde primär eine Hartmann-Operation ausgeführt. Bei 72 Patienten der Hartmann-Gruppe erfolgte die Prozedur innerhalb der ersten 24 Stunden. 39mal wendeten wir die laparoskopische Methode an, die 32mal so beendet wurde.

Eine Rekonstruktion erfolgte in 28 Fällen, wovon die Rekonstruktion 24mal laparoskopisch und 4mal konventionell durchgeführt wurde. Die Mortalität betrug bei kompletter laparoskopischer Behandlung (24mal) 0 %.

Wir halten die komplette laparoskopische Behandlung (Hartmann-Resektion/-Rekonstruktion) bei Peritonitis infolge einer Sigmadivertikulitis für geeignete Patienten als sinnvoll und machbar.

15.4

Anwendung einer autologen Fibrin-Matrix in Kombination mit Thrombozyten (Obsidian ASG®) bei der Anastomosenversorgung im Zuge von kolorektalen Operationen – eine Pilotstudie

A. Shamiyeh*, A. Pentsch, B. Klugsberger

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Linz, Österreich

Grundlagen: Die Anastomoseninsuffizienz stellt die gefürchtetste Komplikation in der Kolorektalchirurgie dar. Mit Thrombozyten angereichertes Fibrin verbessert pathophysiologisch die Wundheilung. Ziel ist es zu evaluieren ob bei entsprechender Anwendung bei der Anastomosenanlage die Insuffizienzrate verringert werden kann.

Methodik: Es handelt sich um die weltweit erste klinische Applikation im Sinne einer Anwendungsbeobachtung. Die Studie wurde durch die Landesethikkommission OÖ genehmigt. Ab Oktober 2018 wurde bei bisher 15 Patienten (9w, 6 m; mittleres Alter 62,2 Jahre) im Rahmen einer linksseitigen laparoskopischen Kolonresektion bzw. anterioren Resektion Obsidian ASG® zur Anwendung gebracht. Durch präoperative Abnahme von 120 ml Blut werden ca. 6 ml Lösung gewonnen, die mittels Sprayfunktion in und auf die Anastomose gebracht werden. Die Durchblutung des Descendens wurde ausnahmslos mittels ICG kontrolliert und dokumentiert, die Anastomose mittels intraoperativer Endoskopie kontrolliert.

Ergebnisse: Bisher gab es keine Anastomoseninsuffizienz und keine Nebenwirkung durch die Anwendung. Die Anwendung ist leicht und verlängert die OP Zeit um wenige Minuten.

Schlussfolgerungen: Obsidian ASG® ist ein Schritt in Richtung regenerativer Medizin. Die Anwendung ist vorerst auf 60 Patienten geplant, eine großangelegte internationale randomisierte kontrollierte Multicenter-Studie ist in Planung. Die ersten Patienten zeigen, dass es keinen Schaden durch die Anwendung gibt, aussagekräftig sind die ersten Zahlen freilich noch nicht.

15.5

Innovation in der ventralen Rektopexie: Reduced Port versus Robotik

M. de Cillia*¹, V. Kemmetinger¹, C. Mittermair¹, C. Obrist¹, H. Hoi¹, V. Mooshammer¹, T. Schäfer¹, K. Fischer¹, E. Brunner¹, J. Schirnhofer¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹Chirurgie, aö. KH Barmherzige Brüder Salzburg, Salzburg, Österreich

²Institut für Mathematik, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Die transabdominelle ventrale Rektopexie ist der Standard in der Behandlung des Rektumprolaps bzw. der Rektozele bei medizinisch fitten Patienten. Neue Operationsmethoden versprechen eine zusätzliche Reduktion des Zugangstraumas (Reduced Port; RP) oder ein präziseres Arbeiten im engen OP-Feld (Roboter; R).

Methodik: Am KH der Barmherzigen Brüder, Salzburg, werden seit 2010 RP- und seit 2018 R-Rektopexien durchgeführt. Die präoperative Abklärung umfasst CT, Coloskopie, transrektalen Ultraschall und Defäkographie. Patienten mit elongiertem Sigma werden einer Resektionsrektopexie unterzogen. Die RP Technik wird unter Verwendung eines gebogenen Instruments durchgeführt. Die R Rektopexie erfolgt unter Verwendung des daVinci Si™. Der methodische Vergleich misst als primäre Outcome Parameter die Operationszeit, intraoperative Komplikationen und sekundär das funktionelle Ergebnis.

Ergebnisse: Alle Eingriffe konnten ohne Konversion beendet werden. In einem Fall waren zusätzliche Trokare (Exposition) nötig. Die mittlere Operationszeit zwischen RP und R unterschied sich nicht. Drei Patienten erhielten eine Resektion (22, 27 und 28 cm). Einmal wurde ein vorderer Sphinkterrepair durchgeführt. Es traten keine intraoperativen Komplikationen auf. Der stationäre Aufenthalt betrug in beiden Gruppen im Mittel 7 Tage. Im Follow-up sank der Wexner Score in allen Patienten. Eine persistierende milde Defäkationsstörung wurde von einem fünftel der Patienten angegeben. SIL Zugang führt zu einer signifikanten Reduktion der Schnittlänge zu Lasten einer komplexeren Präparation und Nahtperformance im Vergleich zur R Rektopexie.

Schlussfolgerungen: Der RP und der R Zugang ermöglichen beide eine sichere, technisch einwandfreie Rektopexie. Die Kombination dieser Methoden mit neuen RP-R Systemen klingt vielversprechend.

15.6

Minimally invasive treatment of bowel obstruction: Strategic considerations

H. Hoi*¹, C. Mittermair¹, V. Kemmetinger¹, M. De Cillia¹, V. Mooshammer¹, C. Obrist¹, T. Schäfer¹, K. Fischer¹, E. Brunner¹, J. Schirnhofer¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹Chirurgie, Salzburg, Austria

²Universität Innsbruck – Institut für Mathematik, Innsbruck, Austria

Background: There is no clear recommendation when an ileus should be treated minimally invasive or by laparotomy. We analysed surgical and perioperative data of patients with bowel obstruction treated within the past ten years.

Methods: A total number of 106 patients was treated surgically for bowel obstruction (57 laparotomies, 21 laparoscopies and 28 single port laparoscopies). All data were collected prospectively and analysed retrospectively. This included patient's demographic data, disease, type of bowel obstruction, surgeons and assistants experience, time of surgery, conversion rates, complications, length of stay and restoration of bowel function.

Results: There is a correlation between surgeon's personal experience, disease, time of surgery and the patient's medical history. Single adhesive bands are more often treated by minimally invasive surgical procedures (28/53) and have a better outcome than complex adhesions. Besides sophisticated imaging single port laparoscopic surgery takes an important role in

the evaluation of the pathology and can be a useful method in experienced hands.

Conclusion: Bowel obstruction can be treated by minimally invasive surgery, with potentially favorable outcome compared to laparotomy. Careful patient selection and an experienced surgeon are considered essential preconditions.

15.7

Die Verwendung von Bergebeuteln in der minimal-invasiven Kolorektalchirurgie aus onkologischer Sicht

V. Kemmetinger^{*1}, C. Mittermair¹, C. Obrist¹, M. De Cillia¹, H. Hoi¹, V. Mosshammer¹, K. Fischer¹, E. Brunner¹, T. Schäfer¹, J. Schirnhöfer¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹Barmherzige Brüder Salzburg, Salzburg, Österreich

²Institut für Mathematik, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Beim Bergen von Präparaten durch möglichst kleine Inzisionen kommt es zum Auspressen von Zellen in die Peritonealhöhle. Dadurch können auch vitale, onkologisch relevante Zellen in den Bauchraum gelangen. Um diesen Effekt zu minimieren werden an unserer Institution bei colorektalen Eingriffen seit 6 Jahren regelhaft Bergebeutel verwendet, deren Inhalt analysiert und der onkologische Verlauf ausgewertet.

Methodik: Die Präparation am Colon wird intracorporal komplett durchgeführt und das gesamte Präparat in einen reißfesten Bergebeutel gepackt. Der Überstand im verwendeten Bergebeutel wurde auf bakterielle Besiedelung und Tumorzellen untersucht. Die weitere onkologische Vorgehensweise erfolgte leitlinienkonform nach Tumorboardbeschluss. Alle Daten wurden prospektiv akquiriert und retrospektiv analysiert.

Ergebnisse: In mehr als 50 % der Fälle konnten Bakterien im Bergebeutel nachgewiesen werden, in etwa 7 % der untersuchten Proben fanden sich Tumorzellen und Zellcluster. Seit der Anwendung dieser Bergetechnik kam es zu keinen Implantationsmetastasen.

Schlussfolgerungen: Die Anwendung von Bergebeuteln in der minimal invasiven kolorektalen Chirurgie verhindert Implantationsmetastasen und sollte in die chirurgische Routine aufgenommen werden.

15.8

Single versus Dual Port Laparoskopische Cholecystectomy

V. Mosshammer^{*1}, C. Mittermair¹, M. de Cillia¹, V. Kemmetinger¹, C. Obrist¹, H. Hoi¹, T. Schäfer¹, K. Fischer¹, E. Brunner¹, J. Schirnhöfer¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹Chirurgie aö. KH Barmherzige Brüder Salzburg, Salzburg, Österreich

²Institut für Mathematik Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: In der Literatur gilt die Dual Port Laparoskopie (DP) als idealer Zugang zur Cholecystektomie (CHE). Im

Vergleich zur Single Port (SP) CHE ist die OP Zeit reduziert und die Kosmetik nicht kompromittiert. Ebenso werden der SP CHE mehr Komplikationen angelastet.

Methodik: An der Abteilung für Chirurgie, KH BHB Salzburg, wurden im gleichen Zeitraum 718 SP und 136 DP CHE durchgeführt. Demographische Daten und intraoperative Parameter (OPZeit, Zusatztrokare, Konversionen, Komplikationen) werden dokumentiert.

Ergebnisse: Die demographischen Daten unterschieden sich nicht signifikant in den beiden Gruppen. Der Anteil an komplexen Eingriffen (akute Cholezystitis, Steinschumpfgallenblase) lag mit 58 % bei SP höher als in DP (43 %). Die OP Zeit war nicht signifikant unterschiedlich (55 min versus 57 min). Die Dissektionszeit war ebenfalls nicht signifikant unterschiedlich zwischen SP und DP. Der View-of-Safety konnte in 1,9 % und 1,4 % (SP bzw. DP) nicht optimal eingestellt werden. Intraoperative Komplikationen (3 % in SP, 0 % in DP) konnten in allen Fällen beherrscht werden (Übernähung von 2 Gallengangsverletzungen).

Schlussfolgerungen: Die Standardisierung der CHE ist fundamental in der Gewährleistung einer sicheren und zügigen Operation. Die Einschränkung der Triangulation (SP) verlängert nicht die Operationszeit, birgt aber das Risiko einer höheren Komplikationsrate gegenüber der DP-CHE.

16 Young Surgeons Forum: Hepatopankreatobiliäre Chirurgie

16.1

Sex differences in disease presentation, surgical and oncological outcome of hepatic resection for primary and metastatic liver tumours

E. Braunwarth^{*}, F. Primavesi, M. Hochleitner, D. Öfner, S. Stättner

Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: In the last decade sex differences became of rising interest in many fields of medicine. Although disease presentation of various cancers varies by sex, it remains unknown whether sex has a role in the postoperative and long-term outcome of patients following hepatic resection (HR).

Methods: Retrospective analysis of 375 patients who underwent HR for malignancy at Innsbruck Medical University. Demographic, pathological and postoperative parameters and survival data were obtained from a prospective database. Univariate analysis was used to identify sex differences for the entire cohort and for sub-cohorts stratified by age, tumour stage and tumour entity. Kaplan-Meier method was used for survival analysis.

Results: The cohort consisted of 170 female and 205 male patients. Women were characterized by younger age ($p=0.024$), lower rate of cardiac comorbidities ($p=0.001$), diabetes ($p=0.008$) and obesity ($p=0.008$). Type and extent of HR and surgical management did not vary by sex. The 90-day morbidity ($p=0.802$) and 90-day mortality ($p=0.702$) were comparable. No differences in disease-free—and overall survival related to sex could be identified, neither for the entire cohort nor for the sub-cohorts.

Conclusion: Although male sex has long been known to be a risk factor for various cancers, no significant sex differences

in disease presentation, perioperative and long-term outcome could be identified, except younger age and less comorbidities in women. Female sex is not an independent predictor for survival following HR for malignancy.

16.2

Incidence and risk factors for reinterventions after liver resection with bilioenteric reconstruction

E. Braunwarth*, F. Primavesi, M. Maglione, D. Öfner, S. Stättner

Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Bilioenteric reconstruction (BDR) in combination with liver resection (LR) is used to manage benign and malignant neoplasms involving the bile duct. The literature on surgical outcomes for BDR in LR is sparse and mostly limited. This study aimed to determine the incidence and risk factors for reintervention after LR with BDR.

Methods: Retrospective analysis of patients undergoing LR with BDR between 2005 and 2018 for tumors involving the bile ducts. Demographics and data regarding treatment were extracted from the medical records and our institutional prospective database, risk factors related to reintervention for BDR were identified using univariable analysis.

Results: BDR with LR was performed in 78 patients. 28.2% needed reinterventions related to BDR (IR-BDR), on average 10 (± 18.23) days after surgery. A median of 2 (± 2.3) IR-BDR were necessary to cure leaks or strictures. Length of postoperative stay was not different in patients with IR-BDR (24.3 vs. 36.4 days, $p=0.149$). There was no difference in 90-day-mortality ($p=0.537$). 90-day morbidity was significantly increased in the IR-BDR group ($p=0.021$). Especially septic complications were more frequent in this group ($p=0.001$). However, both groups had the similar numbers of other complications like bleeding, liver failure or acute kidney failure. Neither tumour entity ($p=0.631$) nor the type of resection ($p=0.217$) had an influence on the need for IR-BDR.

Conclusion: Managing complications after LR with BDR are often challenging, hampering the patients postoperative course negatively. Whereas 90-day mortality was not negatively affected by the need of IR-BDR, morbidity increased underlining the complexity of this type of surgery.

16.3

Osteopontin affects oncological outcome after liver resection for colorectal metastasis

D. Pereyra^{*1}, L. Michels², C. Köditz¹, B. Rumpf¹, M. Finsterbusch², J. Fuxsteiner¹, A. Assinger², P. Starlinger²

¹Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Department of Physiology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Osteopontin (OPN)—a chemoattractant and matrix protein—was previously described to be expressed by a variety of malignant tumors. As such, colorectal carcinoma was found to produce OPN. Further, a close relation of OPN

to oncological outcome could be identified. Yet, OPN was not investigated in patients with colorectal cancer liver metastasis (CRCLM).

Methods: Within this analysis 48 patients undergoing liver resection for CRCLM were included. Circulating OPN was evaluated prior to the operation. Further, OPN was stained on tumor tissue gathered during liver resection. Patients were followed up for disease recurrence.

Results: OPN expression in tumor tissue was tightly associated to circulating levels. Further, OPN was found to be significantly increased in patients that develop disease recurrence within two years after curative liver resection (median OPN no recurrence=49.97 ng/mL vs median OPN recurrence=72.38 ng/mL, $p=0.013$). This difference was found to obtain a strikingly high predictive potential evaluated via receiver operating characteristics (AUC=0.833, $p=0.015$). Based on this analysis an optimal cut-off was identified at 60 ng/mL of OPN. Indeed, patients above this cut-off showed a significantly reduced disease-free survival when compared in a Kaplan-Meier analysis (difference in median disease-free survival=1.3 years, $p=0.042$).

Conclusion: OPN is a marker for early disease recurrence in patients suffering from CRCLM. Thus, assessment of OPN might be a useful tool for preoperative patient evaluation and should hence be included in the work-up of this patient cohort.

16.4

Changes in pancreatic surgery over the past decades: a historic analysis

M. Singer*, K. Kosma, S. Thalhammer, F. Sellner, T. Grünberger

Kaiser Franz Josef Spital, Vienna, Austria

Throughout history pancreatic surgery has been a challenging endeavour. In the beginning only a few patients were considered eligible for pancreatic resections due to high morbidity and mortality rates. Over the past decades patient selection has changed and diagnostic and surgical techniques have improved. The Surgery Department of the Kaiser Franz Josef Hospital Vienna has a long history of documenting patients with pancreatic or periampullary tumors. From 1948 until 2018 data from 1586 patients treated at our department were collected. For the purpose of analysis, eight time periods were defined (10-year-intervals). We compared different factors, such as age, increased frequency of radical operations, duration of hospitalisation and mortality rates. The median patient age increased from 58 years (first time period 1940–1949) to 65.4 years (last time period 2000–2018). A nearly gradual rise in resection indices can be shown over the decades. Mortality rates declined from 100 percent in the 1940s to 5 % in the last year. The average length of in-hospital stay decreased from 50 days to 21.3 days in the last time period. The aim of this historic analysis is to point out the changes and improvements in the perioperative management in patients undergoing pancreatic surgery throughout the past decades. We are able to demonstrate that due to a close collaboration between various medical specialties, better diagnostic procedures and advanced surgical and anesthesiological techniques pancreatic resection has become a safe procedure in a high-volume-center with low mortality rates and a comparatively low hospital stay.

16.5

Leberangiosarkom: seltene Ursache von intra-abdominellen Blutungen bei jungen Patienten**S. Ciftci*, D. Kalcheva, K. Emmanuel, O. Koch**

Universitätsklinik für Chirurgie PMU Salzburg, Salzburg, Austria

Grundlagen: Angiosarkome der Leber sind sehr seltene, hochmaligne Tumorerkrankung der Gefäße mit sehr schlechter Prognose und hohe Rezidivrate. Oft sind Personen zwischen 6. und 8. Lebensdekade betroffen. Diese Tumoren werden meistens in fortgeschrittenem Stadium entdeckt und die Therapiemöglichkeiten sind eingeschränkt.

Methodik: Wir berichten über einen 18-jährigen Patienten, der mit diffusen Bauchschmerzen in unserer chirurgischen Notfallambulanz vorstellig wird. Sonographisch zeigten sich in der Leber inhomogene Läsionen bis 8 cm sowie freie intra-abdominelle Flüssigkeit in allen 4 Quadranten. Computertomographisch wegen des typischen Kontrastmittelverhaltens wurden die Läsionen als blutende Hämangiome fehlgedeutet. Bei progredientem Hämoglobinabfall erfolgte unverzüglich die Embolisation von mehreren Läsionen in beiden Leberlappen. Eine weitere MRT-Untersuchung ergab wieder das Bild mit typischen Charakteristika von Hämangiomen. Im weiteren Verlauf trotz der Embolisation kam es zur rezidivierenden Hämoglobinabfälle sowie Verschlechterung des Allgemeinzustandes, sodass die Indikation zur operativen Blutstillung gestellt wurde. Die histologische Aufarbeitung der atypischen Leberresektate ergab überraschend ein Angiosarkom der Leber. Seitens der Onkologie erfolgte die Einleitung der Chemotherapie mit Paclitaxel. Die nächste bildgebende Reevaluation zeigte leider weiterhin eine massive Progredienz der Erkrankung. Der Patient verstarb 4 Monaten nach der Diagnosestellung.

Schlussfolgerungen: Leberangiosarkome sind eine sehr seltene maligne Tumorerkrankung, die nur 2 % aller primären Lebertumoren ausmacht. Nichtsdestotrotz sind die die dritthäufigste Tumorerkrankung der Leber. Die Leberangiosarkome können sich radiologisch mit dem Bild von typischen Hämangiomen präsentieren, was zu einer erheblichen Verzögerung der Diagnose führen kann. Differentialdiagnostisch besonders sind Angiosarkome von benignen Hämangiomen abzugrenzen.

16.6

Stress granule Y-box-binding protein 1 predicts prognosis in colorectal liver metastases independent and superior to DNA damage**J. Laengle^{1,2}, A. Winter^{*1}, T. Nessler¹, D. Pils^{1,3}, P. H. Sorensen⁴, M. Bergmann^{1,2}**¹Division of General Surgery, Department of Surgery, Comprehensive Cancer Center Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria²Ludwig Boltzmann Institute Applied Diagnostics, Medical University of Vienna, Vienna, Austria³Institute of Clinical Biometrics, Center for Medical Statistics, Informatics and Intelligent Systems, Medical University of Vienna, Vienna, Austria⁴Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

Background: Previously we could show that DNA damage (γ H2AX) is inversely associated with clinical outcome in colorectal liver metastases (CLM), which was superior and independent to the T cell infiltrate (CD8). This finding calls for the understanding of how DNA damage promotes tumor growth. Preclinical tumor models suggest that cell stress stimuli, such as DNA damage, can lead to an upregulation of tumorigenic stress granules (SGs) and epithelial-mesenchymal transition (EMT) programs. However, a potential correlation between higher amounts of DNA damage and SGs or EMT is less clear.

Methods: The previously used cohort of CLM patients ($n=33$), which received neoadjuvant treatment, following liver resection, served for the expanded investigations. SGs (G3BP1, YB-1, TIA1) and EMT (Vimentin, E-cadherin, Ncadherin-) were stained by immunohistochemistry (IHC), absolutely quantified using a whole-slide tissue scanning approach, which was further correlated with recurrence-free survival (RFS) and overall survival (OS).

Results: YB-1 is a negative predictor for OS (HR 2.14, 95% CI 1.39–3.30, $p=0.001$) and RFS (HR 1.43, 95% CI 1.03–1.99, $p=0.035$). A multivariable analysis revealed YB-1 as an independent and superior predictor to DNA damage. The prognostic power of the multivariable model, which included YB-1, γ H2AX, p -PKR, DDX41 and KRAS status, reached a stable area under the receiver operating characteristic curve (AUC) of approximately 0.9 over time. On the basis of this model, a comparison of low-risk and high-risk patients resulted in a statistically significant overall survival probability ($p<0.001$).

Conclusion: YB-1 predicts prognosis in CLM patients independently and superiorly to DNA and might serve as a novel immunotherapeutic target.

17 Endokrine Chirurgie

17.1

Biologische Halbwertszeit des Thyreoglobulin-Antikörpers nach Thyreoidektomie wegen benigner oder maligner Schilddrüsenerkrankung und begleitender Hashimoto-Thyreoiditis**L. Handgriff*, E. Rigler, M. Schneider, J. Aslan, P. Ableitinger, M. Hermann**

Krankenanstalt Rudolfstiftung, Vienna, Austria

Grundlagen: Der TG-AK ist Ausdruck einer Autoimmunerkrankung der Schilddrüse. Nach totaler Thyreoidektomie bei Hashimoto-Thyreoiditis kommt es in der überwiegenden Anzahl der Fälle innerhalb eines Jahres zu einer Remission des Autoimmunprozesses. Ziel der Studie ist es, zu erheben, ob bei gleichzeitig bestehenden papillären Schilddrüsenkarzinomen das radikalchirurgische Konzept die postoperative Antikörperkinetik des TG-AK beeinflusst.

Methodik: Patienten nach Thyreoidektomie wegen TG-AK positive Hashimoto-Thyreoiditis und operationspflichtiger gutartiger Schilddrüsenerkrankung (Gruppe 1) wurden Patienten mit Hashimoto und gleichzeitig maligner Struma und konsekutiver onkologisch adäquater Lymphadenektomie (Gruppe 2) gegenübergestellt. TG-AK Bestimmungen wurden zum Zeitpunkt der Operation, nach 2 Monaten, 4–6 Monaten und 6–8 Monaten durchgeführt. Die vergleichende Analyse wurde zu diesen 4 Zeitpunkten mit IBM SPSS Statistics 20 analysiert.

Ergebnisse: Die präliminären Ergebnisse der ersten 16 Patienten ($n=6$ Gruppe 1, $n=10$ Gruppe 2) zeigen einen signifikanten Unterschied im Verlauf der TgAk Spiegel nach Thyreoid-ektomie zum Zeitpunkt von 4–6 Monaten ($p=0,019$). Patienten der Gruppe 2 (Hashimoto und Carcinom) zeigten im Vergleich zu Gruppe 1 (Hashimoto) einen beschleunigten Rückgang der TgAk-Spiegel. Dieser Unterschied war auch „6–8 Monaten“ postoperativ signifikant. ($p=0,042$).

Schlussfolgerungen: Die postoperative biologische Halbwertszeit des TG-AK ist nach ersten Untersuchungen bei Patienten mit radikalchirurgischer Sanierung eines papillären Schilddrüsenkarzinoms im Vergleich zur Thyreoid-ektomie wegen gutartiger Hashimoto-Thyreoiditis verkürzt. Ob die beschleunigte Remission des Autoimmunprozesses durch die onkologische Chirurgie, der Lymphadenektomie oder der Radiojodtherapie bewirkt wird, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

17.2

Zwei Jahre Transorale Schilddrüsenchirurgie – TOETVA. Aktuelle Ergebnisse unserer österreichisch-deutschen Arbeitsgruppe

G. Klein^{*1}, L. Michlmayr¹, E. Karakas², S. Schopf³, F. Längle¹

¹Chirurgie, Wiener Neustadt, Österreich

²Alexianer Krankenhaus Maria Hilf, Krefeld, Deutschland

³Krankenhaus Agatharied, Hausham, Deutschland

Grundlagen: International finden sich mittlerweile über 134 Publikationen zur TOETVA. Die steigende Anzahl von Operationskursen weltweit zeigt ein zunehmendes Interesse an dieser Technik. Nach der Etablierung der Operationstechnik im Juni 2017 in Österreich werden erste Langzeitergebnisse und Indikationen diskutiert.

Methodik: Es wurde die von Anuwong implementierte Drei-Tokar-NOTES Technik eingesetzt. Durch die Verwendung kleiner dimensionierterer Trokare wurde das Gewebetrauma reduziert und durch separate Inzisionen (submental/retroaurikulär) die Bergung auch größerer Präparate optimiert. Indikationen, Operationsergebnisse sowie Komplikationen wurden evaluiert.

Ergebnisse: Es wurden 43 Patienten operiert, davon 3 Patienten mit M. Basedow sowie 3 Patienten mit einem papillären Mikrokarzinom. Eine Konversion zur offenen OP war nicht notwendig, es trat kein permanenter Hypoparathyreoidismus auf. Bei 52 Nerves at Risk trat eine permanente Recurrensparese sowie eine anhaltende Parästhesie des N. Mentalis (>10 Monate) auf. Der Krankenhausaufenthalt lag bei 3 Tagen.

Schlussfolgerungen: Die TOETVA ist eine sichere Operationstechnik. Die Indikation kann aufgrund der größeren Schilddrüsenvolumina, der geringeren Keloidbildung und der oft unvorteilhaften Physiognomie des Kinns deutlich seltener gestellt werden als bei Patienten des asiatischen Raums. Mit zunehmender Erfahrung kann die Indikation erweitert werden. Allerdings ist die Akzeptanz bei Patienten aus Österreich und Deutschland deutlich geringer als in Asien.

17.3

Synchrone Schilddrüsen und Nebenschilddrüsenoperation – Analyse der leitenden Erkrankung und Indikation zum Begleiteingriff

M. Jarosz^{*1,2}, M. Schneider^{1,2}, J. Aslan^{1,2}, A. Merksa^{1,2}, A. Keppert^{1,2}, R. Bobak-Wieser^{1,2}, C. Passler^{1,2}, M. Hermann^{1,2}

¹Referenzzentrum für Schilddrüse, Wien, Österreich

²Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien, Österreich

Grundlagen: Bei operationspflichtigen Schilddrüsenerkrankungen ist ein begleitender primärer Hyperparathyreoidismus (pHPT) selten, eine präoperative Abklärung der Nebenschilddrüsenfunktion sollte dennoch routinemäßig erfolgen, um im Bedarfsfall eine synchrone Parathyreoid-ektomie durchzuführen. Ähnliches gilt für die Abklärung der Schilddrüse bei Nebenschilddrüsenoperationen.

Methodik: In einem 5-Jahreszeitraum wurden 4265 konsekutive Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenoperationen analysiert.

Fallbericht: 1) die Coinzidenz eines pHPT bei geplanten Schilddrüsenoperationen, 2) die Häufigkeit von Schilddrüsenbegleiterkrankungen bei geplanten Nebenschilddrüsenoperationen.

Ergebnisse: 441 von 4265 Patienten (10,3 %) wurden einer Nebenschilddrüsenoperation wegen primär indiziertem oder begleitendem Hyperparathyreoidismus unterzogen. In 178 Fällen wurde eine Parathyreoid-ektomie ohne Schilddrüsenresektion durchgeführt, bei 263 Fällen eine synchrone Nebenschilddrüsen- und Schilddrüsenoperation. Die leitende Indikation dieser kombinierten Eingriffe wird analysiert und die Indikation zum jeweiligen Begleiteingriff untersucht. Eine beidseitige Schilddrüsenoperation wurde in 127 Fällen durchgeführt, 43 Patienten hatten ein Schilddrüsenkarzinom. Schilddrüsenoperationen waren in 6,4 % von Operationen wegen pHPT begleitet.

Schlussfolgerungen: Bei Indikation zur Schilddrüsenoperation muss auch die Nebenschilddrüsenfunktion untersucht werden. Gleichmaßen ist es erforderlich, im Zuge der Operation eines Hyperparathyreoidismus die Schilddrüse morphologisch und laborchemisch abzuklären, um einen synchronen Eingriff zu ermöglichen. Dieser lag in unserem Krankengut bei 6,4 %. Spätere komplikationsbelastete Reoperationen sind so zu minimieren.

17.4

Ultraschallfokussierte Chirurgie von Nebenschilddrüsenadenomen

J. Gassner^{*}, V. Hodja, P. Girotti, I. Königsrainer

Landeskrankenhaus Feldkirch, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Die ultraschallfokussierte Chirurgie von Nebenschilddrüsenadenomen reduziert die Operationszeit signifikant.

Methodik: In einer retrospektiven Analyse wurden die Daten von 82 konsekutiven Patienten, welche wir aufgrund eines primären Hyperparathyreoidismus in einem Zeitraum

von 60 Monaten (Jänner 2014 bis Dezember 2018) operierten, untersucht. Ausschlusskriterien waren gleichzeitig durchgeführte Schilddrüsenresektionen ($n=14$) sowie cervicale Reoperationen ($n=7$). Für die Analyse unterteilten wir die 61 eingeschlossenen Patienten in zwei Gruppen: Die erste ohne ($n=36$) und die zweite mit einer durch den Operateur durchgeführten, präoperativen als auch intraoperativen Sonographie ($n=25$). Die untersuchten Patientencharakteristika waren neben der Operationszeit, Parathormon, Calcium, Kreatinin, nuklearmedizinischer Ultraschall, MIBI-Scan, SPECT-CT, F18-Cholin PET/CT, histologischer Befund und Operationsbericht.

Ergebnisse: Die Operationszeit konnte durch den prä- und intraoperativ durchgeführten Ultraschall signifikant ($p=0,00$) von 91,9 Minuten auf 70,1 Minuten reduziert werden.

Schlussfolgerung: Der prä- und intraoperative Ultraschall zur fokussierten Chirurgie von Nebenschilddrüsenadenomen durch den Operateur reduziert die Operationszeit als auch das Gewebetrauma.

17.5

Vagusresektion im Reeingriff bei ektop intranerval gelegenem Nebenschilddrüsenadenom am linken Kieferwinkel: Fallbericht und Literaturübersicht

A. Faraj*-Allah^{1,2}, S. Holzer^{1,2}, C. Passler¹, T. Grabner¹, E. Bonner³, E. Rigler¹, M. Hermann¹

¹Krankenanstalt Rudolfstiftung – Chirurgische Abteilung, Wien, Österreich

²Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

³Krankenanstalt Rudolfstiftung – Institut für Pathologie und Mikrobiologie, Wien, Österreich

Grundlagen: Ektipe Nebenschilddrüsenadenome gehören zu den führenden Ursachen des persistierenden Hyperparathyreoidismus (PHT). Eine seltene Lokalisation betrifft die Gefäßnervenscheide, ein intranerval im Vagus gelegenes Nebenschilddrüsenadenom ist eine Rarität, nur 10 Fälle sind in der Literatur beschrieben.

Methodik: Bei einem 24-jährigen Patienten mit einem symptomatischen pHPT (rezidivierende Nephrolithiasis) ist weder sonographisch noch MIBI-szintigraphisch, ein Nebenschilddrüsenadenom lokalisierbar, das Cholin-PET-CT zeigt einen Speicherherd links am Kieferwinkel.

Ergebnisse: Im Zuge der fokussierten Exploration der Regio IIA und IIB zeigte sich ein „Tumor“ des Nervus Vagus mit zirkumferenter positiver Neurostimulation, weshalb die Diagnose Vagusneurinom gestellt wurde, das folglich primär nicht entfernt wurde. In einem Zweiteingriff Durchführung einer bilateralen zentralen Halsdissektion mit transzervikaler Thymektomie – ohne Auffinden eines Parathyreoidea-Adenoms. Eine intraoperative bilaterale vergleichende Messung des Parathormons aus der Vena jugularis interna zeigte 10-fach erhöhte Werte links. Eine laterale Halsdissektion wurde angeschlossen (Level IV und III) und schließlich auch Level II und das vermeintliche Vagusneurinom reexploriert. Eine Biopsie zeigte schließlich im Schnellschnitt intraneurales Nebenschilddrüsengewebe. Trotz mikrochirurgischer Präparation war der N. Vagus nicht zu erhalten. Die unumgängliche Vagusresektion zeigte in der definitiven Histologie eine durchgehende Nerveninfiltration des Parathyreoidea Adenoms.

Schlussfolgerungen: Ektipe Nebenschilddrüsenadenome mit durchgehender Vagusinfiltration sind Raritäten und mit Vagusneurinomen zu verwechseln, die ebenfalls Cholin-PET

positiv sein können. Bei kritischer retrospektiver Analyse dieses Falls steht zur Diskussion, ob das Adenom bereits im Zuge des Ersteingriffs erkannt und initial eine Vagusresektion gerechtfertigt gewesen wäre. Zudem müssen auch intraoperativ alle Möglichkeiten einer Lokalisationsdiagnostik wie offenes Etagensampling, PTH-Aspiration oder biopsische Verfahren angewandt werden.

18 Schnittmenge – multidisziplinäre Krebsbehandlung

18.5

Ein prä-therapeutischer Score zur Prädiktion des postoperativen Überlebens beim potenziell resektablen Pankreaskarzinom

O. Strobel*, T. Hank, U. Hinz, T. Reiner, A. König, W. Niesen, J. Kaiser, T. Hackert, M. Büchler

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Heidelberg, Deutschland

Grundlagen: Beim Pankreaskarzinom sind präoperatives Staging und Prognoseeinschätzung erschwert durch nicht detektable Mikrometastasen und heterogene Tumorbilologie. Ziel dieser Studie war es zu evaluieren, ob die Prognose anhand präoperativer Routineparameter besser eingeschätzt werden kann.

Methodik: Klinische Daten und präoperative Routine-Laborwerte wurden für alle Patienten, die zwischen 07/2006 und 06/2014 wegen eines Pankreaskarzinoms mit dem Ziel der primären Resektion operiert wurden, aus einer prospektiven Datenbank und aus dem Laborinformationssystem extrahiert. Ein Follow-up wurde bis 2017 komplettiert. Es wurden uni- und multivariate Überlebensanalysen durchgeführt.

Ergebnisse: Anhand univariabler Überlebensanalysen an 1197 Patienten waren multiple prä-operative klinische Parameter und Blut-Biomarker mit dem postoperativen Überleben assoziiert. In multivariablen Analysen wurden die ASA-Klassifikation sowie die Biomarker CA 19-9, CEA, CRP und Albumin als unabhängige Prädiktoren des Überlebens bestätigt. Aus diesen Parametern wurde ein präoperativer Prognosescore entwickelt. Dieser Score war streng mit dem Überleben assoziiert mit mittleren Überlebenszeiten von 31,3; 28,9; 19,6; 16,9; 12,1; 8,1 und 4,8 Monaten bei Scores von 0, 1, 2, 3, 4, 5 und 6-9 Punkten ($p<0,0001$). Auch in den Subgruppen von 882 (73,7 %) Patienten mit Resektion ($p<0,0001$) und von 315 (26,3 %) Patienten mit Explorationen ohne Resektion ($p<0,0001$) blieb der Score hochsignifikant mit dem Überleben assoziiert.

Schlussfolgerungen: Wir entwickelten einen auf Routinedaten basierenden präoperativen Prognosescore für Patienten mit potenziell resektablem Pankreaskarzinom. Der Score sagt das Überleben unabhängig von klinischem Tumorstadium und Resektionsstatus vorher und spiegelt neben dem Patientenrisiko wahrscheinlich Tumorbilologie und Ausmaß der systemischen Erkrankung wider. Der Score kann zunächst zur Patientenstratifizierung in Studien zur neoadjuvanten Therapie und zukünftig für individuelle Therapieentscheidungen nützlich sein.

18.6

Implementation of a specific miRNA signature for risk assessment in patients prior to liver resection

P. Starlinger^{*1}, D. Pereyra¹, H. Hackl², E. Geiger³, S. Skalicky³, D. Tamandl⁴, C. Brostjan¹, T. Grünberger⁵, M. Hackl³, A. Assinger⁶

¹Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Division of Bioinformatics, Biocenter, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

³TAmiRNA GmbH, Vienna, Austria

⁴Department of Biomedical Imaging and Image-Guided Therapy, General Hospital, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

⁵Department of Surgery, Kaiser Franz Josef Hospital, Vienna, Austria

⁶Institute of Physiology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Postoperative liver dysfunction (LD) as a result of insufficient hepatic regeneration occurs in up to 30% of patients undergoing major hepatic resection, which concomitantly increases the incidence of morbidity and mortality. Still, treatment options and reliable predictive marker to determine patients at risk to develop LD after surgery are limited. Accordingly, there is an urgent need for an easily assessable preoperative test to predict postoperative liver function recovery, specifically as current markers are often expensive, time consuming and sometimes invasive. Emerging evidence suggests that microRNA (miRNA) signatures represent potent diagnostic, prognostic and treatment response biomarkers for several diseases.

Methods: Using next-generation sequencing as an unbiased systematic approach 554 miRNAs were detected in preoperative plasma of 21 patients suffering from postoperative LD after liver resection and 27 matched controls.

Results: We identified a miRNA signature that highly correlated with patients developing postoperative LD after liver resection. The predictive potential for postoperative LD was subsequently confirmed using real-time PCR in an independent validation cohort of 24 patients. Ultimately, a regression model of the preoperative miRNA pattern was found to reliably predict postoperative LD and associated complications with a remarkable accuracy, thereby outperforming established markers of postoperative LD.

Conclusion: Given the clinical relevance of predicting potentially fatal postoperative clinical outcome after liver resection, our data demonstrate the clinical utility of a novel miRNA-based biomarker to support the selection of patients undergoing partial hepatectomy. Thereby, our data might help to tailor surgical strategies to the specific risk profile of individual patients.

19 Medizinische Videografie gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft für Hernienchirurgie: Neue Techniken und Standards in der Hernienchirurgie (Videositzung)

19.1

Simultaneous treatment of incisional umbilical hernia and rectus diastasis: Single Port Endoscopic Linea Alba Reconstruction including stapled sublay repair (SP-ELAR plus) – A technical case report

R. Strahm^{*1}, N. Pfeifer², J. Janczak¹, L. Pietrogiovanna², W. Brunner¹

¹Spital Rorschach, Rorschach, Switzerland

²Kantonsspital St. Gallen, Sankt Gallen, Switzerland

Background: Management of a growing number of patients with symptomatic abdominal wall hernias with a concomitant rectus diastasis is a complex situation. Aiming to combine well-established open surgical techniques like an open sublay repair with minimally invasive techniques revealed recently several extraperitoneal repair techniques. We present a video showing a single-port approach for an endoscopic linea alba reconstruction including a stapled sublay repair.

Methods: A 45 year old, male patient presented with an incisional umbilical hernia after laparoscopic appendectomy 2 months ago. Besides there was a significant rectus diastasis. No other previous abdominal operations are mentioned, the patient suffers from arterial hypertension and diabetes mellitus type 2, both of them are well medicated.

Results: Through an umbilical single port incision the retro-muscular plane was opened and dissected to both sides to allow endoscopic linea alba reconstruction using 4 Endo-GIA 60 magazines. An intraabdominally placed trocar allowed a good overview as well as avoidance of intraabdominal injuries. An extraabdominal mesh (Versatex 28 × 16 cm) was placed on the posterior rectus sheath and fixated with cyanoacrylate glue. The postoperative course was uneventful, the patient was dismissed on the 3rd postoperative day with an excellent cosmetic and functional result.

Conclusion: Single Port Endoscopic Linea Alba Reconstruction including stapled sublay repair (SP ELAR plus) is a safe procedure to simultaneously treat abdominal wall hernias and small rectus diastasis. It is recommended to place an intraabdominal trocar to avoid intraabdominal injuries when using the stapler.

19.6

Peritonealverschluß bei TAPP mittels *n*-butyl-2-cyanoacrylate (Liquiband FIX8). Wieviel hält der Kleber?

S. Al-sharafy^{*}, B. Klugsberger, A. Shamiyeh

Kepler Universitätsklinikum, Linz, Österreich

Grundlagen: In der laparoskopischen Hernienchirurgie hat sich die atraumatische Netzfixation mittels Kleber bei

TAPP rasch durchgesetzt und die Fixation mittels Schrauben und Tackern weitgehend verdrängt. Das Peritoneum wird üblicherweise mittels Naht fortlaufend verschlossen, in jüngster Zeit mehrten sich allerdings auch Berichte hinsichtlich des Peritoneal-Verschlusses mittels Kleber. Daten hinsichtlich Klebefestigkeit beim Peritoneum gibt es keine. Einzelne Studien beschäftigten sich mit der Reißfestigkeit bei Hautverschluss.

Methodik: Gezeigt wird ein Fallbericht inklusive CT Bilder und OP Video. Unser Patient, männlich, 68 Jahre wurde bei Vollheparinisierung (Aortenersatz und Klappe) laparoskopisch bei beidseitigem lateralem Leistenbruch operiert (TAPP). Es ein TiO₂ Bilateral Mesh 30×11 cm implantiert, punktförmig mittels Liquiband FIX8 fixiert, anschließend das Peritoneum ebenso mittels Kleber verschlossen. Am 2. Postoperativem Tag wurde aufgrund einer suprasymphysären Vorwölbung links eine CT veranlasst wo sich ein überfaustgroßes retroperitoneales Hämatom zeigte. Bei gleichzeitigem BB Abfall erfolgte eine laparoskopische Evakuierung und Blutstillung.

Ergebnisse: Das Peritoneum hielt samt der punktförmigen Klebnaht dem Druck des Hämatoms stand. Auch die Revisionsoperation wurde gefilmt und zeigt eindrucksvoll die Stabilität der Klebnaht. Eine eindeutige Blutungsquelle konnte nicht definiert werden, der weitere Verlauf war unauffällig, der Patient konnte am 5. Postoperativem Tag mit liegenden netzend und sanierter bilat. Hernie entlassen werden.

Schlussfolgerungen: Liquiband FIX8 hält bei fachgerechter Verwendung auch größten Drücken stand. Wenngleich eine Druckmessung nicht vorliegt, zeigen die Bilder, dass der Kleber den Anforderungen für einen sicheren Peritonealverschluß entspricht.

19.7

Hepatic shoulder technique – future or dream? A rarely used method for surgical management of large (incarcerated) hiatal hernia

L. Pietrogiovanna*, J. Janczak, R. Strahm, N. Pfeifer, W. Brunner

Abteilung für Allgemein-, Viszeral-, Endokrin- und Transplantationschirurgie, St. Gallen, Switzerland

Background: Large-hiatal-hernia usually affects elderly, obese patients. A relaxation of the ligamentous apparatus around the esophagogastric-junction and a change in the physiological angle of His are predisposing.

Surgical options are different, notoriously difficult and the postoperative recurrence rate is still significant.

We present a fairly recent operative approach used in two patients with voluminous-hiatal-hernia with upside-down-stomach.

Methods: Two patients (71, 83 year-old) were admitted to emergency-unit after one week recurrent vomiting. CT-scan revealed upside-down-stomach with incarceration and large-hiatal-hernia. New diagnosed atrial-fibrillation and pericardial effusion in one patient and aspiration pneumonia in the other was also detected. After an initial treatment with nasogastric tube for decompression, the surgical treatment was planned.

Results: Laparoscopic tension-free gastric repositioning, partial posterior and if necessary anterior cruroraphia was performed. To cover the diaphragmatic defect hepatic-shoulder-technique was performed in using the left hepatic lobe interposition posterior to esophagogastric junction.

Postoperative course showed a tension pneumothorax on day 4 in one patient, and anemia due to gastrointestinal bleeding by a severe reflux esophagitis LA-D, treated conservatively. Gastroscopy after seven weeks revealed healed esophagitis. Discharge on day 12 resp 15.

Both patients had no recurrence of symptoms of their hiatal hernia at 4, 12, 24, 52 weeks postoperative.

Conclusion: Operative treatment of large-hiatus-hernia can be carried out by various methods. Laparoscopic approach is the gold standard but the best method to cover and close the diaphragmatic defect is still in debate. The hepatic-shoulder-technique offers a good alternative to mesh reinforcement without the disadvantages shrinkage, erosion and related morbidity.

20 Bariatrische Chirurgie I

20.1

Bariatrische Chirurgie und Lipödem

C. Rabl*, S. Reich-Weinberger, K. Emmanuel

Paracelsus Medical University (PMU), Salzburg, Österreich

Grundlagen: Bariatrische Eingriffe nehmen weltweit stetig zu, da sie zu einem ausgeprägten und dauerhaften Gewichtsverlust in der Mehrzahl der morbid adipösen Patienten führen. Das Lipödem ist eine schmerzhaft, chronisch progrediente Erkrankung des Fettgewebes charakterisiert durch eine abnorme, lokalisierte, symmetrische Zunahme des subkutanen Fettgewebes an den Beinen und/oder Armen, was zu einer ausgeprägten Disproportion zwischen Stamm und Extremitäten führt. Das Lipödem betrifft beinahe ausschließlich Frauen und ist häufig mit einer Adipositas assoziiert, wobei die Adipositas den klinischen Verlauf des Lipödems und dessen Symptome aggravieren kann.

Ergebnisse: Das Lipödem kann jedoch auch als Adipositas fehldiagnostiziert und daher bei Patientinnen, geplant für einen bariatrischen Eingriff, übersehen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Therapiemodalitäten beider Erkrankungen ist es wichtig, zwischen einem Lipödem und einer Adipositas zu unterscheiden. Die Kombination eines Lipödems und einer morbid Adipositas führt zu Herausforderungen bei der Behandlung von Patientinnen geplant für einen bariatrischen Eingriff. Die Adipozyten-Hypertrophie und -Hyperplasie beim Lipödem sind resistent auf diätetische Veränderungen, Bewegung und Kalorienreduktion, und trotz adäquatem Gewichtsverlust nach einem bariatrischen Eingriff verbleibt anhaltend umfangreiches Fettgewebe an den betroffenen Stellen. Zusätzliche Eingriffe sind daher notwendig, dieses Fettgewebe zu entfernen. Andererseits sollte eine (morbid) Adipositas vor einer Liposuktion zur Behandlung des Lipödems therapiert werden.

Schlussfolgerungen: Die Identifikation eines Lipödems vor einem bariatrischen Eingriff kann helfen, Erwartungen der Patientinnen nach dem Gewichtsverlust zu lenken und dadurch Enttäuschungen zu vermeiden. Einige der Patientinnen werden nach dem Gewichtsverlust den Wunsch nach einem kosmetisch attraktiveren Ergebnis haben.

20.2

Results of the Crossover Group in the Randomized Controlled Multicenter MILEPOST Study for Primary Obesity (POSE) vs. Diet-Exercise alone

K. Miller^{*1}, J. Willem Greve², J. C. Espinós³, R. Turró³, M. Radauer⁴, J. Philipp⁴¹Diakonissen Wehrle Private Clinic, Salzburg, Austria²Atrium-Orbis Medical Centre, Heerlen, The Netherlands³Hospital Quirón Teknon, Barcelona, Spain⁴Hallein Clinic, Hallein, Austria

Background: The POSE procedure employs a peroral incisionless operating platform (USGI Medical, San Clemente, Calif) to place transmural tissue anchor plications that reduce accommodation of the gastric fundus and distal gastric body. After one year, the control subjects were offered the Pose procedure (Crossover Pose Group) and followed for an additional 12 month.

Methods: A non-blinded, randomized controlled trial was conducted in 3 EU countries. Following Ethics approval, 44 subjects were randomized (34, 77.3% female; mean age 38.3 ± 10.7 years; body mass index, $36.5 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$) to pose ($n=34$) or control ($n=10$) in 3 centers. The Control group was eligible to crossover at the end of the primary study period to the treatment group. Change in mean % total body weight loss (TBWL) was measured one year following the crossover procedure.

Results: Seven of the eight eligible control subjects elected to crossover and received the POSE procedure. One year following their crossover procedure, %TBWL for the Crossover Pose Group was 11.0% (EWL: 40.0%). The control group average %TBWL was 5.3% (EWL 18.1%) prior to crossover period. Hence an additional 5.7%TBWL was attained, doubling their average weight loss achieved during the diet and exercise period alone. There were no serious adverse events related to device in the crossover group. One incident of extra gastric bleeding occurred in one of the crossover subjects, which was managed by endoscopy.

Conclusions: Dietary and lifestyle modifications alone often fail to achieve desired weight loss outcomes POSE provides a safe and mid term weight loss solution over diet/exercise alone.

20.3

Magenperforation nach Anlage eines Magenballons – eine seltene, schwerwiegende Komplikation

S. Mitterwallner^{*}, J. Hutter, J. Holzinger, K. Emmanuel, C. Rabi

UK für Allgemeinchirurgie, Landeskrankenhaus Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die Anlage eines Magenballons zur Gewichtsreduktion bei (morbid) adipösen Patienten/innen gilt als eine relativ sichere Methode mit moderatem Gewichtsverlust im kurzfristigen Verlauf. Relativ häufige Nebenwirkungen sind Übelkeit sowie abdominale Beschwerden (23,3 % bzw. 19,9 %). Eine Magenobstruktion sowie eine frühe postinterventionelle Perforation des Magens sind sehr seltene, jedoch schwerwiegende Komplikationen.

Methodik: Wir präsentieren den Fall einer 58-jährigen Patientin mit einem initialen Body Mass Index von 34.1 kg/m^2 , die nach einer rezenten Magenballonimplantation im Ausland mit

einer Magenobstruktion sowie konsekutiver Magennekrose und Perforation mit 4-Quadrantenperitonitis vorstellig wurde.

Fallbericht: Acht Tage nach einer Magenballonimplantation im Ausland präsentierte sich die Patientin mit einem akuten Abdomen in stark reduziertem Allgemeinzustand. Intraoperativ fand sich eine ausgedehnte Magenteilnekrose mit Perforation an der kleinen Kurvatur. Trotz intensiver Bemühungen konnte in der septischen Situation das Organ nicht erhalten werden, es erfolgte schließlich die Gastrektomie. Aufgrund einer massiven Peritonitis konnte zu diesem Zeitpunkt keine Rekonstruktion erfolgen, sodass eine Speichelfistel sowie eine Ernährungs-sonde angelegt wurden. Aufgrund einer persistierenden Ösophagusfistel musste letztlich eine transthorakale Ösophagusresektion durchgeführt werden. Aktuell ist die Patientin in der Rekonvaleszenzphase, die Rekonstruktion ist noch ausständig.

Schlussfolgerungen: Eine Perforation durch einen Magenballon ist mit einer Inzidenz von 0,1 % bis 0,2 % eine sehr seltene, jedoch äußerst schwerwiegende Komplikation. Bei einer ausgedehnten ischämie- bzw. ulkusbedingten Magenteilnekrose mit Perforation stellen chirurgische Verfahren die einzige Option im Komplikationsmanagement dar. Bei wiederholter Nahtinsuffizienz können das Resektionsausmaß und die postoperative Morbidität beträchtlich sein. Patienten/innen, selektioniert für eine Magenballonanlage, müssen über diese seltenen Komplikationen aufgeklärt werden.

20.4

Die Sleeve-Gastrektomie als Revisionseingriff nach primärer Restriktion – Retrospektive Datenanalyse eines Single-Centers

M. El Haj-Moustafa^{*}, A. Abraham, C. Sperker, M. Hermann

KA Rudolfstiftung, Wien, Österreich

Grundlagen: Mit vielversprechenden Ergebnissen hat sich die laparoskopische Sleeve-Gastrektomie (LSG) zum häufigsten bariatrischen Eingriff weltweit entwickelt. Der Stellenwert der Sleeve-Gastrektomie als Revisionseingriff bei unzureichendem Gewichtsverlust und/oder erneuter Gewichtszunahme nach primär restriktivem Vorgehen ist noch unzureichend beleuchtet.

Ziel: Outcome der Sleeve-Gastrektomie als Revisionseingriff nach primärer Restriktion

Methodik: Im Zeitraum vom 01.01.2010 bis 31.12.2015 wurde an 19 Patienten eine laparoskopische Sleeve-Gastrektomie als Redo durchgeführt. Im Rahmen der retrospektiven Datenanalyse werden folgende Parameter untersucht: Alter, Geschlecht, BMI, %EWL, Operationsdauer, Komplikationen, Lost to Follow up sowie die Beeinflussung der adipositas-assoziierten Komorbiditäten. Die statistische Auswertung stützt sich auf den t-Test bzw. nichtparametrischer Tests.

Ergebnisse: Der Ausgangs-BMI betrug $47,86 \text{ kg/m}^2$ innerhalb des Patientenkollektivs. Der maximale Gewichtsverlust (% EWL) von durchschnittlich $56,15 \% \pm 22,92$ wurde im Mittel 24 (12–60) Monate nach SG als Redo erreicht. Nach 5 Jahren wurde eine mittlerer %EWL von $44,69 \% \pm 32,78$ erreicht. Insgesamt 2 der 19 Patienten (10,5 %) zeigten einen unzureichenden Gewichtsverlust. Die Komplikationsrate betrug innerhalb des Beobachtungszeitraums 0 %, ebenso die Mortalität (0 %).

Schlussfolgerungen: Grundsätzlich kann die LSG als Redo nach LAGB oder LSG als sicheres und effizientes Verfahren angesehen werden. Compliance und Follow up spielen hier eine tragende Rolle für den Langzeiterfolg. Weitere Studien werden benötigt um genauere Aussagen treffen zu können.

20.5

Outcome und Risiken chirurgischer Re-Interventionen bei Weight Regain nach Y-Roux-Magenbypass

D. M. Felsenreich^{*1}, F. Langer¹, M. Eilenberg¹, J. Jedamzik¹, R. Kefurt¹, C. Bichler¹, M. Arnoldner², G. Prager¹¹Medizinische Universität Wien/Allgemeinchirurgie, Wien, Österreich²Medizinische Universität Wien/Radiologie, Wien, Österreich

Grundlagen: Nach initial gutem Gewichtsverlust nach Y-Roux-Magenbypass kann es zu Gewichtszunahme kommen. Ernährungsberatung führt bei diesen Patienten oft nicht zum gewünschten Erfolg, sodass eine chirurgische Re-Intervention eine Option für sie darstellt. Ein einheitlicher Konsens über die passende Reoperation konnte bisher nicht gefunden werden. Das Ziel dieser Studie ist es, die Outcomes und Risiken dieser chirurgischen Interventionen zu evaluieren.

Methodik: Insgesamt waren es 84 Patienten, welche an der Medizinischen Universität Wien aufgrund von Gewichtszunahme reoperiert wurden. Die Follow-up-Rate war bei 93 %, wobei das mittlere Follow-up 43 Monate nach der Weight Regain OP betrug. Insgesamt konnten 4 verschiedene OPs für Weight Regain nach Y-Roux unterschieden werden: Pouchresizing (1), Pouchbanding (2), Pouchresizing mit Pouchbanding (3) und Verkürzung des gemeinsamen Schenkels (4).

Ergebnisse: Der mittlere Excess Weight Loss bezogen auf die Weight Regain OP war 82,6 % (1), 62,8 % (2), 84,4 % (3) und 90,0 % (4). In Gruppe 2 und Gruppe 3 mussten je 5 Bänder (38 % und 17 %) wegen Dysphagie und Erbrechen wieder entfernt werden, während in Gruppe 4 bei 9 Patienten (30 %) wegen Malnutrition eine neuerliche Verlängerung des gemeinsamen Schenkels durchgeführt werden musste.

Schlussfolgerungen: Die hier angewandten Re-Interventionsmethoden für Gewichtszunahme nach Y-Roux-Magenbypass sind durchaus wirksam, um eine neuerliche Gewichtsabnahme zu erreichen, allerdings können diese Eingriffe weitere Reoperationen nach sich ziehen. Pouchresizing +/- Banding hat kein Risiko der Malnutrition, kann aber zu Dysphagie und Erbrechen führen.

20.6

Choledocholithiasis nach RYGB – die laparoskopisch assistierte transgastrische ERCP zur Steinfreiheit

E. Mathew^{*1}, F. Tadler¹, G. Weber¹, C. Pizzera¹, M. Schweighofer¹, S. Oswald¹, W. Hochtetz², V. Stephan², G. Rosanelli¹¹Krankenhaus der Elisabethinen Graz/Chirurgie, Graz, Österreich²Krankenhaus der Elisabethinen Graz/Interne, Graz, Österreich

Durch die stetige Zunahme an morbidem Adipositas in den letzten Jahrzehnten, hat die Rate an operativ durchgeführten Roux-Y Magenbypassen stark zugenommen. Genau diese Patienten haben eine hohe Prädisposition für Cholelithiasis und manche für Choledocholithiasis. Die veränderten anatomischen Verhältnisse, bedingt durch den Magenbypass, stellen

bei abdominalen Re-Eingriffen, insbesondere einer konventionellen ERCP, immer wieder besondere Hürden dar.

Wir beschreiben unsere Erfahrungen, als nationales High-Volume Bariatric Center, in Bezug auf die intraoperative ERCP nach Roux-Y Magenbypass anhand von 4 erfolgreich intraoperativ durchgeführten ERCPs. Um die ERCP zu ermöglichen, erfolgt eine laparoskopisch angelegte Gastrotomie in den ausgeschalteten Magen. Über diese Gastrotomie, die mittels Haltefäden geführt wird, wird ein 15er Trokar eingeführt. Im Anschluss erfolgt über diesen Zugangsweg die konventionelle ERCP. Die Gastrotomie wird nach Beendigung der ERCP mit Nähten verschlossen.

Subsummierend sehen wir die Durchführung einer ERCP, bei Patientinnen mit angelegtem Roux Y Magenbypass, im Rahmen einer laparoskopisch unterstützten Gastrotomie als zielführend und patientenorientierend. Der zeitgleiche Eingriff und die schnelle Handhabung ist komplikationsarm und gut reproduzierbar.

22 Young Surgeons Forum: Transplantationschirurgie

22.1

Risk factors for primary poor function in liver transplantation: a retrospective single centre analysis

M. Fodor^{*}, A. Woederhoff, S. Neururer, H. Esser, C. Margreiter, M. Maglione, R. Oberhuber, B. Cardini, H. Zoller, H. Tilg, D. Öfner, S. Schneeberger

Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Primary poor function (PPF) complicates liver transplantation and results in poor outcomes. Recipients who develop PPF, experience longer hospital stay, higher mortality and graft loss rates. The aim of this analysis was to assess PPF as an intermediate outcome measure in a large single centre cohort and to correlate PPF with donor, recipient and perioperative risk factors.

Methods: PPF was defined as the presence of one or more of previously defined postoperative laboratory analyses: bilirubin ≥ 10 mg/dL on day 7; international normalised ratio ≥ 1.6 on day 7; aspartate aminotransferases $> 2,000$ IU/L on day 1-7; PPF was assessed in a cohort of 767 liver transplants performed between 2007 and 2018. The effect of PPF on recipient and graft survival was analysed and risk factors for PPF were assessed using multivariate analyses and the Kaplan-Meier method.

Results: The incidence of PPF was 31.3%. 1-, 3-, 5-year graft and patient survival were worse in patients with PPF than in those without ($P < 0.01$ at all time points). Multivariate analysis showed associations between PPF and re-transplantation, recipient hepatitis-C-positive status, ($P < 0.05$), recipient graft Child Score ($P < 0.01$), cold ischemia time ($P < 0.05$), anastomosis time, post-operative hematoma ($P < 0.01$), donor BMI, donor graft steatosis, donor GGT ($P < 0.01$). Patients with PPF had a significantly longer hospitalisation (30.8 ± 23.3 days compared to 26.5 ± 19.8 days, $P < 0.01$).

Conclusion: Recipient-, surgery- and donor-related factors have been associated with PPF. The combination of such risk factors poses a significant for PPF and should be avoided.

22.2

Retrospective data analysis of incidence of incisional hernias following liver transplantation: a ten year experience of a high volume liver transplant center

C. Ng^{*1}, F. Augustin¹, H. Esser¹, T. Insam², D. Putzer², D. Öfner¹, S. Schneeberger¹

¹Univ. Klinik Innsbruck, Abteilung für Viszeral-, Transplant-, und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

²Univ. Klinik Radiologie Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Ventral incisional hernia (VIH) still remains a serious problem after liver transplantation. VIH not only burdens the quality of life, it also may result in complications, such as intestinal obstruction or chronic pain. The high incidence of VIH is due to the predisposing risk factors including steroid use, immunosuppressive treatment, diabetes, obesity, advanced age, re-laparotomies, wound infection or ascites. Aim of this study was to analyze the incidence of incisional hernias following liver transplantation in a ten year follow up.

Methods: Between 01/2007 and 12/2017, 731 orthotopic liver transplantations (OLT) were performed in a high volume center. Medical records of patients were reviewed retrospectively to assess the occurrence of clinical or radiological VIH after OLT.

Results: Following OLT 222 patients (30.3%) showed at least radiological findings consistent with incisional hernias. 77 patients (10.5%) underwent incisional hernia repair after a median time of 22.9 months (5.73–101.5). In 42 cases the hernia was operated with laparoscopic IPOM repair, 35 cases with open hernia repair whether with open IPOM or sublay technique. 6 (7.7%) patients were reoperated due to postoperative complications. Recurrent ventral hernias occurred in 10 patients (12.9%).

Discussion: In our analysis the incidence of VIH after OLT is much higher, despite the current literature. This is due to the separately analysis of radiological imaging of VIH and adding all patients with operated VIH. According to these findings a preventive mesh supply in high risk OLT patients might be considered.

22.3

Outcomes of kidney transplantation following continuous hypothermic machine perfusion

S. Gasteiger^{*}, A. Weißenbacher, V. Berchtold, M. Ninkovic, C. Bösmüller, B. Cardini, T. Resch, R. Oberhuber, C. Margreiter, D. Öfner, S. Schneeberger

Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Optimal preservation of the kidney prior to transplantation is key for a good outcome. Extended criteria donor (ECD) kidneys seem to benefit from hypothermic machine Perfusion (HMP) in particular. The aim of this study was to investigate the outcomes of our patients who underwent kidney Transplantation following HMP.

Methods: All kidney transplantations following HMP performed between August 2015 and October 2018 ($n=94$) were

reviewed retrospectively. Statistical analysis was performed using SPSS Statistics. A p -value of <0.050 was considered statistically significant.

Results: Twenty out of 94 kidney recipients (23%) were re-transplants, 26 (28%) patients were female; the median Age was 57 years (range 29–78). Among donors, 46 (49%) were female and the median age was 55 years (range 18–82). Forty-eight (51%) patients received kidneys from ECD donors, including two kidneys after circulatory death (DCD). Surgical complications occurred in 27 patients (29%) and comprised hematoma ($n=9$), lymphocele ($n=4$), wound infection ($n=3$), ureteral complications ($n=9$) and vascular complications ($n=2$). Median follow-up was 12 months (range 1–39). One-year patient survival reached 98.8%, one-year kidney graft survival reached 96.3% and did not differ between SCD and ECD kidneys ($p>0.05$). DGF occurred more frequently in ECD kidneys compared to SCD kidneys (66% vs. 22%; $p=0.049$).

Conclusion: Our results following HMP are comparable to those reported after cold storage. Nonetheless, prospective randomized trials are needed to compare different preservation methods beyond the first year after transplantation.

22.4

Living donor segment 2/3 liver graft with accessory left liver artery to segment 2: A two-step approach using laparoscopic arterial ligation for flow modulation and preconditioning

M. Jara^{*1}, T. Dziodzio¹, P. V. Ritschl¹, S. Henning², T. Denecke³, C. Witzel¹, P. Bufler², J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Charité – Universitätsmedizin Berlin – Chirurgische Klinik Campus Charité Mitte/Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland

²Charité – Universitätsmedizin Berlin – Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin, Berlin, Deutschland

³Charité – Universitätsmedizin Berlin – Institut für Radiologie, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Trotz immensen Fortschritts der chirurgischen Techniken stellt die Leber-Lebendspende weiterhin eine herausfordernde operative Prozedur dar – speziell im Falle von vaskulären Anomalien. Eine zusätzliche linke Leberarterie kann in 12–21 % der Bevölkerung vorhanden sein. Das Vorhandensein dieser akzessorischen Arterien gilt im Allgemeinen als ungünstig und führt häufig zu einem Ausschluss von Kandidaten für Leber-Lebendspenden. In diesem Fallbericht beschreiben wir einen zweistufigen chirurgischen Ansatz, um die arterielle Leberperfusion noch vor Leber-Lebendspende zu modifizieren.

Methodik: Eine 47-jährige Mutter qualifizierte sich für eine Leber-Lebendspende von Segment 2/3 für ihr 8 Monate altes Kind (Grunderkrankung: biliäre Atresie). Die nach Protokoll durchgeführte MRT-Untersuchung zeigte eine akzessorische linke Leberarterie zu Segment 2. Die Versorgung der restlichen Segmente erfolgte via Arteria hepatica communis. Um einer arteriellen Hypoperfusion von Segment 2 vorzubeugen, entschieden wir uns zu einer in-situ Regulation des arteriellen Blutflusses mittels laparoskopischer Ligatur der akzessorischen linken Leberarterie. Die hepatische arterielle Perfusion wurde nach erfolgreichem Eingriff ultrasonographisch und CT-morphologisch evaluiert.

Ergebnisse: Die pädiatrische Segment 2/3 Lebertransplantation im Rahmen einer Lebendspende konnte erfolgreich

durchgeführt werden. Ultraschalluntersuchungen kurz nach der Transplantation zeigten eine homogene arterielle Perfusion des Transplantats. Eine zusätzlich nach einem Monat durchgeführte CT-Bildgebung zeigte weiterhin eine adäquate arterielle hepatische Perfusion. Der Empfänger konnte am 37. Tag nach der Operation mit sehr guter Transplantatfunktion aus dem Krankenhaus entlassen werden.

Schlussfolgerungen: Die präoperative Konditionierung mittels Ligatur der akzessorischen linken Leberarterie zu Segment 2 ermöglichte eine erfolgreiche Transplantation der Segmente 2/3 in einen pädiatrischen Empfänger.

22.5

Adulte Pankreastransplantation mittels eines Organs eines zweijährigen Spenders – Ein Fall-Bericht

M. Jara^{*1}, F. Klein¹, N. Raschzok¹, T. Dziodzio¹, P.V. Ritschl¹, U.A. Gerlach¹, A. Kahl², P. Reinke², J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Charité Universitätsmedizin Berlin, Chirurgische Klinik Campus Charité Mitte/Campus Virchow, Berlin, Germany

²Charité Universitätsmedizin Berlin, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie und Internistische Intensivmedizin, Berlin, Germany

Grundlagen: Pankreata von pädiatrischen Spendern werden aktuell selten für eine Transplantation in adulte Empfänger akzeptiert. Aufgrund der geringen Größe des Organs wird ein erhöhtes Maß an chirurgischen Komplikationen sowie eine reduzierte beta-Zell Aktivität befürchtet. Wir beschreiben die erfolgreiche Single-Pankreas Transplantation eines Organes eines 2-jährigen Spenders.

Methodik: Das Pankreas (Gewicht: 338 g) eines 14,4 kg schweren 101 cm großen Spenders (Todesursache: hypoxisch-ischämischer Gehirnschaden im Rahmen eines Ertrinkungsunfalls; 3 Tage ITS) wurde in Standard-no-touch-Technik nach systemischer Perfusion mit 1500 ml HTK entnommen und über Eurotransplant an eine 71,1 kg schwere (Körpergröße 176 cm) Patientin mit Diabetes mellitus Typ I (ED 1977) alloziert.

Ergebnisse: Die kalte Ischämiezeit lag bei 9 h 15 min. Wir führten eine Pankreastransplantation mit simultaner Appendektomie mit klassischen Anastomosenverhältnissen durch: A. lienalis und A. mesenterica superior über einen arteriellen Y-Graft (End-zu-Seit) auf A. iliaca communis dexter; V. portae (End-zu-Seit) auf V. cava inferior und eine Seit-zu-Seit-Jejunoduodenostomie ca. 20 cm hinter Treitz durch. Die Anastomosenzeit betrug 25 min, die gesamte Operationszeit 3 h 54 min. Eine Induktion erfolgte mittels Thymoglobulin und die Immunsuppression nach Standard (Prograf, CellCept und Urbason). Das Transplantat nahm intraoperativ seine Funktion auf. Postoperativ bestand zu keinem Zeitpunkt Insulinbedarf. Das erste postoperative c-Peptid lag bei 0,77 µg/L und stieg im Verlauf auf 1,49 µg/L. Nach 18 Tagen konnte die Patientin mit guter Organfunktion (c-Peptid 3,49 µg/L) aus unserer chirurgischen Behandlung entlassen werden.

Schlussfolgerungen: Das pädiatrische Transplantat zeigte eine exzellente Organfunktion im kurzfristigen postoperativen Verlauf – es bestand zu keinem Zeitpunkt eine Insulinabhängigkeit – ohne chirurgische Komplikationen. Organe von Kleinkindern sollten in jedem Fall für eine Transplantation in Erwägung gezogen werden.

22.6

The role of donor-specific anti-HLA antibodies in liver transplant recipients

T. Dziodzio^{*1}, S. Ünlü¹, N. Lachmann², M. Jara¹, P.V. Ritschl¹, S. Weiss¹, S. Chopra¹, C. Denecke¹, D. Eurich¹, M. Biehl¹, J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Chirurgische Klinik, Campus Charité Mitte/Campus Virchow-Klinikum, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany

²Zentrum für Transfusionsmedizin und Zelltherapie, HLA-Labor Campus Virchow-Klinikum, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany

Background: The clinical role of donor-specific anti-HLA antibodies (DSAs) in liver transplantation (LT) is not clearly established. We investigated the impact of the presence of DSAs on morbidity and mortality of LT recipients.

Methods: Between 2008 and 2015 649 LTs were performed at our institute. DSAs were determined by the Luminex[®] assay for all patients. Patients with positive DSA results at time of LT and in the post-transplant period were included. Transplant outcome was compared to a matched control group with no appearance of DSAs. The normalized mean fluorescence intensity (MFI) was used to quantify DSA levels

Results: 162 cases with positive DSAs were identified and matched. One-year mortality was significantly higher in DSA positive patients compared to the control group ($p=0.037$). We observed no significant difference in the mortality after three, five and seven years. Within the DSA group, a MFI level over 8000 was associated with a significantly higher overall mortality, when compared to patients with low MFI levels ($p=0.042$).

Conclusion: DSAs were associated with negative short-term survival after LT. This effect diminished in the long-term observation. However, high MFI-levels seem to correlate with the mortality. Thus, future research needs to focus on the optimization of immunosuppressive regimes and treatment algorithms in this sensitive cohort, as LT recipients with positive DSA findings seem to be particularly prone to inferior outcome.

22.7

Translationale Ansätze in der Versorgung von Verletzungen des peripheren Nervensystems

T. Kornfeld^{*}, C. Radtke

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Medical University of Vienna, Wien, Österreich

Die Verletzung von peripheren Nerven stellt nach wie vor eine große Herausforderung im Hinblick auf eine zeitnahe und adäquate chirurgische Versorgung dar. Die Ursachen für Nervenverletzungen sind vielfältig. Zum einen repräsentiert das klassische Trauma eine Hauptursache für Verletzungen des peripheren Nervensystems, aber auch die Infiltration durch Tumore und akzidentielle iatrogene Defektsetzung spielt eine große Rolle. Klassische Herangehensweise wäre eine Versorgung des Defektes durch eine primäre Nervennaht. Bei größeren Defektstrecken ist eine Versorgung mit einer spannungsfreien primären Nervennaht nicht möglich. Erste Alternative ist nun die Wiederherstellung der Kontinuität des Nervengewebes mittels eines

autologen Spendernervens. Dieser Spendernerv wird zunächst explantiert und in einem zweiten Schritt spannungsfrei innerhalb der Defektzone mit den Nervenstümpfen koaptiert. Größter Nachteil ist, neben der Limitation der Spendernerven, die Induktion eines iatrogenen Defektes an der Entnahmestelle und ein Verlust der Sensibilität innerhalb des zugehörigen Inervationsgebietes. Um dies zu vermeiden steht eine Vielzahl von artifiziellen synthetischen Nervenimplantaten zur Verfügung, welche bereits zufriedenstellende Ergebnisse bei kurzstreckigen Defekten demonstrieren konnten, jedoch auf langen Strecken versagen. Allogene und xenogene Implantate sowie Implantate aus Biomaterialien rücken immer näher in den Fokus aktueller Forschungen und zeigen immer häufiger vielversprechende Ergebnisse in der peripheren Nervenregeneration im direkten Vergleich zum aktuellen Goldstandard. Diese kurze Arbeit soll einen Überblick über aktuelle wissenschaftliche Alternativen im Hinblick auf den aktuellen klinischen Standard aufzeigen.

23 Jubiläumssitzung 20 Jahre ISDS: Schnittmengen der Zukunft: Intradisziplinarität – Tools – Algorithmen

23.1

Long-term results of treatment of the patients after esophagocoloplasty

V. V. Boyko^{1,2}, S. O. Savvi^{1,2}, A. Y. Korolevska^{1,2},
V. V. Zhidetsky¹, Y. A. Novikov³, S. Y. Bytyak^{1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

³V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

1.2–22.8 % patients after esophagocoloplasty have negative longterm treatment results (LTTR).

Methods: We analysed LTTR of 15 patients with benign extended esophageal strictures after corrosive injuries (BEESACI) with esophagocoloplasty. Esophagocoloplasty was impossible to perform for such patients due to decomensated antral stenosis in 5(33.3%) cases and earlier performed stomach surgery in 10(66.7%) patients.

Results: The esophagocoloanastomosis stenosis was diagnosed in 1(6.7%)patient in 6 year after esophagocoloplasty. The passage through the upper gastrointestinal tract was restored by dilatational techniques. The additional reservoir emerging from the distal part colointerponate loop was developed in 1(6.7%) patient in 10 years after esophagocoloplasty due to the interponate lengthening. This patient suffered from violations of interponate peristaltic activity and delay of food, respiratory reflux, vomiting, and interponate candidosis. After ineffective conservative treatment, the patient underwent distal colointerponate resection and formation of reconstructive cologastronaastomosis. The postoperative period proceeded without complications. The daily-pH-impedance-monitoring was providing for three patients. It showed post- and inter-prandially and also at the night time short-term stomach contents regurgitation into the colointerponate and from the colointerponate into the esophageal stump. Not more than 35 reflux episodes per day with a total duration of it less than one hour were observed. The

endoscopic inflammatory changes of the upper gastrointestinal tract were not detected. These data confirm the functional nature of the reflux. One (6.7%) patient died in 15 years after surgery due to acute cardiovascular failure.

Conclusions: The LTTR analysis of the patients with BEESACI with esophagocoloplasty, revealed unsatisfactory treatment results in 2(13.4%) patients, which were corrected by dilatation procedures and by reoperation.

23.2

Der Stellenwert der Endosonographie des Ösophagus in Diagnostik und Therapie!

B. Gajzer*, S. E. Gabor, T. Niernberger, S. Sauseng,
V. Matzi, M. Themel, K. Strohmaier, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, LKH Leoben, Leoben, Österreich

Die Endosonographie stellt in der Diagnostik schon seit einigen Jahren den Goldstandard dar, vor allem zur Bestimmung der lokoregionären Tumorausbreitung. Es konnte in den letzten Jahren durch zahlreiche Studien bewiesen werden, daß eine stadiengerechte Diagnostik mit dem CT alleine nicht möglich ist da sich nur in der Endosonographie die Wandschichtung des Ösophagus darstellen lässt und damit das Ausmaß der Wandinfiltration und somit das T-Stadium. Auch die Vergrößerung vom lokoregionären Lymphknoten lässt sich am besten mit Hilfe der Endosonographie darstellen. Die damit ermittelte TNM Klassifikation wiederum stellt die Grundlage zur Indikationsstellung einer neoadjuvanten Radio/Chemotherapie dar. Unser Ziel war es nun retrospektiv anhand unserer Patienten der letzten 10 Jahre die Korrelation zwischen dem präoperativen Staging und dem histologischen Definitivpräparat darzustellen. Weiter haben wir auch versucht herauszuarbeiten inwiefern es im Rahmen der neoadjuvanten Therapie zu einem Downstaging des Tumors gekommen ist und welche Auswirkung das Ausmaß der Tumorregression auf das tumorfreie Überleben hat. Von 2009 bis 2018 wurden an unserer Abteilung 104 Patienten einer chirurgischen Sanierung unterzogen. Davon waren 42 primäre Operationen und 62 Patienten wurden zuerst einer neoadjuvanten Therapie unterzogen. In 85 % unserer Patienten wurde im Rahmen des Stagings erfolgreich eine Endosonographie durchgeführt. Die Aufarbeitung unserer Daten zeigt das die Endosonographie im Staging eine hohe Sensitivität aufweist. Weiters konnten wir anhand unserer Daten aufzeigen das letztendlich nur jene Patienten von der neoadjuvanten Therapie profitiert haben, die am OP Präparat eine weitgehendste Remission durch die neoadjuvante Therapie erreicht haben.

24 Qualitätsregister und Zertifizierung

24.1

DGAV: Adipositas Zertifizierungen und Register

C. Klinger*, H. Buhr

Haus der Bundespressekonferenz, Berlin, Deutschland

Die DGAV betreibt ein ausführliches Qualitätsmanagement in der Adipositaschirurgie. Dazu gehört das Zertifizierungsver-

fahren und seit 2016 das StuDoQ-Register für Adipositaschirurgie. 71 chirurgische Abteilungen tragen zurzeit das Zertifikat für Adipositas- und metabolische Chirurgie, darunter zwei aus Österreich. Die Zertifizierung besteht aus drei Stufen, anhängig von der Operationszahl pro Jahr und Studienteilnahmen etc. Kostenträger sehen Vorteile bei zertifizierten Zentren. 136 chirurgische Abteilungen haben bisher Daten in das Register eingegeben, auch hier sind zwei österreichische Kliniken beteiligt. Insgesamt sind 47.000 Fälle erfasst. Seit 2017 betreibt die DGAV auch ein Register für die konservative Adipositaschirurgie.

Alle teilnehmenden Kliniken erhalten einen ausführlichen Benchmark. Zertifizierung und Register dienen der Qualitätsanalyse und Qualitätssicherung.

24.2

DGAV Zertifizierungen: Veränderungen im klinischen Alltag

K. Hoefft*, C. Klinger, H. Buhr

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V., Berlin, Deutschland

Seit 2008 zertifiziert die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. chirurgische Abteilungen in diversen Gebieten chirurgischer Erkrankungen und Methoden. Neben der hohen chirurgischen Expertise auf dem entsprechenden Gebiet und geforderte Mindestzahlen für Eingriffe bzw. konkrete Prozeduren werden auch Anforderungen zur Struktur- und Prozessqualität gestellt. Die Zertifizierung hat so einen Einfluss über den OP-Saal hinaus auf die gesamte Abteilung. Die zertifizierten Abteilungen erhalten einen jährlichen risikoadjustierten Qualitätsreport mit Benchmark. Dies bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Analyse der eigenen Ergebnisqualität bzw. aller Abläufe einer Abteilung. Ziel des Zertifizierungssystems und der Registeraktivitäten der DGAV ist die Verbesserung der Patientenversorgung und die Transparenz der Behandlungsqualität.

24.3

Chirurgisches Qualitätsmanagement: Was hat die DGAV erreicht, wo will sie hin?

H. Buhr*, C. Klinger

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV), Berlin, Deutschland

Die DGAV mit 5400 Mitgliedern betreibt seit zehn Jahren ein Zertifizierungssystem für mittlerweile elf chirurgische Erkrankungen bzw. Operationsverfahren und elf Register.

Ziel aller Maßnahmen ist es, die Qualität zu analysieren, die Qualität zu sichern und bei Notwendigkeit zu verbessern. Mit Ihren Aktivitäten will die DGAV die chirurgischen Abteilungen mit Instrumenten zur Analyse der eigenen Ergebnisse unterstützen. Im Vordergrund steht immer das Wohl des Patienten. In der Adipositaschirurgie hat die Zertifizierung dazu geführt, dass die Kostenträger die Patienten auf DGAV-zertifizierte Zentren hinweisen bzw. solch ein Zertifikat voraussetzen. Eine große, deutsche Ersatzkasse hat festgehalten, dass die Behandlungskosten in zertifizierten Zentren deutlich niedriger als in nicht-zertifizierten Zentren sind.

24.5

Hospitalization before liver transplantation – a predictor for post-transplant outcome

P. Ritschl*, L. Wiering, T. Dziodzio, M. Jara, M. Biebl, F. Aigner, M. Schmelzle, I. Sauer, J. Pratschke, R. Öllinger

Charité – Universitätsmedizin/Chirurgische Klinik CCM/CVK, Berlin, Germany

Liver transplantation has become treatment of choice for end-stage liver disease. Results have been improving during the last decades with one-year survival over 90 %. However, there is a lack of suitable predictive tools for the success of liver transplantation and yet, none has been implemented into organ allocation.

A retrospective analysis using the electronic record system of the Charité University Hospital, Berlin was performed focusing on pre-transplant hospitalization of all patients who underwent LTx between 2005 and 2016. Overall, 1134 recipients were transplanted during the study period. 264 patients (21.4%) were hospitalized on an intensive care unit (ICU), 178 (14.3%) on a regular ward (RW) and 802 patients (64.5%) were at home at time of organ offer. Expectedly patients transplanted from the hospital (RW and ICU) showed a significantly lower 3-month, 1 and 3-year survival compared to patients coming from home (all $p < 0.001$). These results remained significant after Propensity Score Matching for age, laboratory Model of End-stage Liver Disease Score, donor age and cold ischemic time. Survival of patients hospitalized on ICU and in RW did not significantly differ. For patients on ICU before LTx survival correlated with days spent on ICU directly prior to LT (1-year survival: 1–6 days vs. 7–14 days vs. > 14 days: 73.7% vs. 60.5% vs. 51.0%; $p = 0.037$ and $p = 0.006$).

Hospitalization status before transplantation is a valuable predictor for patient survival following LT and should be considered for prognostic scores.

24.6

Robotik-Assistierte Chirurgie – Wie sehen die Ergebnisse im StuDoQ-Register aus?

H. Buhr*, S. Bauch, C. Klinger

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV), Berlin, Deutschland

Die DGAV hat elf Register etabliert. Das jüngste Register ist StuDoQ|Leberchirurgie. In diesem und den Registern StuDoQ|Rektumkarzinom und StuDoQ|Kolonkarzinom können die Aspekte robotisch-assistierter Eingriffe dokumentiert werden. Darüber hinaus steht ein ausschließliches Robotik-Register zur Verfügung, in dem Eingriffe, für die (noch) kein spezifisches Register besteht – z.B. Eingriffe am Magen, Ösophagus, Milz –, erfasst werden können. Für künftige und die bestehenden Register wird das Modul robotik-assistierte Eingriffe ergänzt.

Methodik: 1700 Datensätze (Stand Jänner 2019) von 33 teilnehmenden Kliniken wurden dokumentiert. In dem Vortrag soll eine ausführliche retrospektive Analyse der prospektiv erfassten Patientendaten, einschließlich der OP-Verfahren, OP-Zeiten, intra- und postoperativer Komplikationen erfolgen. Ein Vergleich zur minimal-invasiven Chirurgie für die KRK-Eingriffe erfolgt.

25 Komplikationsmanagement in der Hernienchirurgie

25.1

Netz(Implantat)infektion – Was nun?

G. Köhler*

Ordensklinikum Linz, Chirurgie, Linz, Österreich

Netzinfectionen in der Hernienchirurgie sind mit einer Häufigkeit bis zu 15 % bei offenen Verfahren beschrieben und stellen ein äußerst komplexes, heterogenes klinisches Problem mit Belastung des Patienten aber auch des Behandlers dar. Als primäre Ursache für die Netzinfectionen gilt die intraoperative Kontamination mit verzögerter klinischer Manifestation. Sekundär kann es bei Patienten mit erhöhtem Risikoprofil für Wundheilungsstörungen zur Netzinfection kommen. In diesem Beitrag werden die Pathogenese, Prävention und Therapie der Netzinfection beleuchtet. Das Therapiekonzept wird in jedem Fall eine Individualentscheidung sein und reicht von konservativer Behandlung, über die interventionelle Schiene bis hin zum radikal chirurgischen Vorgehen mit Netzexplantation. Diagnostische und therapeutische Algorithmen können hilfreich sein und werden vorgestellt. Zusätzlich werden die Materialkunde der Netze und deren Einfluss auf Entstehung und Therapie der Netzinfection besprochen und ein Ausblick auf neue Entwicklungen bis hin zu Antibiotika-beschichteten und infektionsresistenten Netzen geboten.

25.2

Laparoskopische transperitoneale Triple-Neurektomie

G. Köhler*

Ordensklinikum Linz, Chirurgie, Linz, Österreich

Chronisch invalidisierende neuropathische Schmerzsyndrome betreffen ca. 3 % der Patienten nach Leistenhernienchirurgischen Eingriffen vornehmlich nach anterioren Zugängen und erfordern ein multidisziplinäres Management. Wenn sämtliche konservative bis hin zu neuromodulierenden Maßnahmen fehlschlagen, andere Schmerzursachen ausgeschlossen sind und die Neuropathie diagnostisch gesichert wurde, bleibt nur mehr die chirurgische Option der gezielten Durchtrennung der betroffenen Nerven. Diesbezüglich liegen die Erfolgsraten immerhin bei ca. 80 %. Der Zugangsweg zur Neurektomie kann offen, retroperitoneoskopisch oder auch laparoskopisch transperitoneal erfolgen. Letzterer wird am Hernienreferenzzentrum des Ordensklinikums Linz seit 2018 angewandt und in diesem Beitrag detailliert vorgestellt. Das Wissen um die retroperitoneale Nerven-anatomie ist essentiell für die sichere Anwendung dieser minimal invasiven Technik. Wenn die Entfernung von Fremdmaterial bzw. Fixationselementen indiziert ist, bevorzugen wir einen offenen kombiniert anterioren (präfaszialen) und posterioren (präperitonealen) Zugangsweg. Selbiger ermöglicht die Revision beider Schichten mit Neurektomie retroperitoneal und in der anterioren Leistenregion.

25.3

Silent mesh infection—a pertinent threat?

A. H. Petter-Puchner^{*1}, H. Dirschmid², F. Ofner²

¹Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Vienna, Austria

²LKH Feldkirch, Feldkirch, Austria

In Austria the mesh explant registry based in Feldkirch/Vorarlberg has a long standing tradition and reputation in the hernia community. Recent evaluations of focused research on the specimens derived from clinical practice revealed an astonishingly high rate of silent infections, eg infections which were not detected before and have not been the cause for mesh removal. Methods Refinement and technical modifications of methods of analysis resulted in a higher sensitivity for detecting silent mesh infections. In most of these cases, germs from the skin, eg Proprietary bacteria and Staphylococcus, were found. Results The rate of silent infection of hernia meshes is surprisingly high, whereas clinical consequences (late recurrences, a possible role for complicating other surgeries) are unclear. Conclusion The issue of silent mesh infection will be discussed in depth and suggestions will be made for a easy to use and meaningful classification, which, to the best of our knowledge, is currently missing.

25.4

Prehabilitation! Komplikationsmanagement beginnt präoperativ mit Risikominimierung

K. Borhanian^{*1}, M. Lechner¹, R. Fortelny², R. Bittner¹, S. Mitterwallner¹, K. Emmanuel¹, F. Mayer¹

¹PMU, Paracelsus Medizinische Privatuniversität/Abteilung für Allgemein- Viszeral- und Thoraxchirurgie, Salzburg, Österreich

²Wilhelminenspital, Wien, Österreich

Grundlagen: Nach operativer Versorgung von Narbenhernien treten postoperative Morbidität und die Notwendigkeit zur Reoperation vermehrt in Patienten mit bereits präoperativ bekannten Risikofaktoren auf. Bisher gibt es nur wenige strukturierte Initiativen, um beeinflussbare Risikofaktoren in Prehabilitationsprogrammen zu reduzieren.

Methodik: 724 Patienten mit operativ versorgten Narbenhernien im Zeitraum von 04/2010 bis 12/2018 wurden hinsichtlich postoperativer Komplikationen und Reoperationsrate analysiert. Der Einfluss von Nikotinabusus und Diabetes mellitus als zweier exemplarischer beeinflussbarer Risikofaktoren wurde dafür mit dem Gesamtkollektiv verglichen.

Resultate: Die Reoperationsrate des Gesamtkollektives betrug 5 %, die der Raucher-Gruppe 6 % und die der Diabetes-Gruppe 8 %. Die Rate an postoperativen Komplikationen war im Gesamtkollektiv 20 %, in der Raucher-Gruppe, sowie in der Diabetes-Gruppe 25 %.

Schlussfolgerungen: Bereits bekannte Risikofaktoren führten auch in unserem analysierten Patientenkollektiv zu einem schlechteren postoperativen Krankheitsverlauf. Die Implementierung einer strukturierten präoperativen Prehabilitation zur Verbesserung von modifizierbaren Risikofaktoren erscheint sinnvoll. Schrittweise wird dieses Konzept in der Hernienambulanz unserer Abteilung bereits umgesetzt. Ein weiterer Aus-

bau der Prehabilitation und eine genauere Aufarbeitung aller bekannter Risikofaktoren mittels matched pair Analyse sollte erfolgen.

25.5

Hernienverschluss nach Laparostoma-VAC-Behandlung, frozen Abdomen und Spalthautdeckung zum Verschluss. Ein Fallbericht

T. S. Auer*, P. Delcev, J. Pfeifer

Univ.Klinik für Chirurgie Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Techniken der VAC-Behandlung ohne präventive Maßnahmen enden häufig mit „frozen Abdomen“, verkürzter Bauchwand-Muskulatur und folglich einem Verlegenheitsverschluss mittels Spalthautabdeckung. Nach Rehabilitation ist die Lebensqualität massiv durch große Hernienbildung eingeschränkt. Eine Krankenhausrallye gibt diesen Patienten oft eine zusätzliche Bürde auf ihrem Leidensweg.

Methodik: Ein 69-jähriger Patient wurde wegen eines N. sigmae mit folgender Anastomosensuffizienz und Peritonitis insgesamt 8 Wochen mit einem VAC-Verband (AB-Thera, KCI) behandelt, ehe ein Verschluss mittels Spalthautpastik erfolgte. In der Folge entwickelte er eine große Bauchwandhernie, die Ausdehnung über die gesamte Bauchwandlänge, im Querdurchmesser 20 cm. Nach 1 Jahr und zahlreichen Abweisungen bei ambulanten Vorstellungen wird er mit starken Schmerzen (VAS 5–7) vorstellig. Es wird ein Behandlungsregime mit Botox Vorbehandlung und Sublay-Plastik im Anschluss an eine Stoma-Rückoperation geplant. 4 Wochen nach Botox wird die Spalthaut vom Dünndarmkonvolut abpräpariert, das Stoma aufgelöst und eine Sublay-Plastik mit links-seitigem Transversus-abdominis-Release und beidseitiger Ramirez-Plastik vorbereitet. Da trotz aller dieser Maßnahmen und maximaler Relaxierung ein Restdefekt von 6 cm bleibt, wird ein Dynamesh IPOM-Netz als Sublay-Netz und Bridging eingesetzt. Der Eingriff dauert 6 Stunden. Der postoperative Verlauf ist vollkommen komplikationslos, nach blander Wundheilung und ungestörter Verdauung wird der Patient bislang 7 Monate beschwerdefrei beobachtet.

Schlussfolgerungen: Behandlung und Lösung von schwersten Problemfällen erfordert Zentrumsbildung und Spezialisierung. Inbegriffen sollte auch eine Präventionsanalyse sein, denn im vorliegenden Fall wäre durch Ausschöpfung vorhandener Expertise in der Offenen Abdomenbehandlung die Ausbildung einer Hernie vermeidbar gewesen.

25.6

Randomisiert kontrollierte Studie zur Prävention von Narbenhernien bei Lebertransplantation – eine Zwischenbilanz

D. Kniepeiss*, T. Auer, S. Janout, P. Schemmer

Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinik für Chirurgie und Transplant Center Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Narbenhernien haben eine Inzidenz von 5–25 % nach Lebertransplantation (LT). Eine prophylaktische epifasziale Netzaugmentation führt bei nicht-transplantierten

Patienten nach abdominalchirurgischem Eingriff zu einer signifikant niedrigeren Hernienrate. Diese Studie wurde initiiert, um den Einfluss einer prophylaktischen epifaszialen Netzaugmentation unter Immunsuppression nach LT zu evaluieren.

Methodik: In der im Januar 2018 initiierten prospektiven randomisierten Studie werden insgesamt 194 Patienten bei LT eingeschlossen. Während die zur Netzgruppe randomisierten Patienten nach LT einen epifaszial mit monofilamentärem über 12–18 Monaten resorbierbaren Netz (Phasix®) augmentierten Bauchwandverschluss erhalten, erfolgt in der Kontrollgruppe ein Bauchwandverschluss ohne Netz. Primärer Endpunkt ist das Auftreten von Narbenhernien 1 Jahr nach LT.

Ergebnisse: Von 42 Patienten mit LT konnten 28 Patienten in die Studie eingeschlossen werden. Ausgeschlossen wurden Patienten mit vorheriger Laparotomie ($n=6$), mit erhöhtem Risiko für eine Nachblutung ($n=3$) oder aus sonstigen Gründen ($n=5$). 14 (50 %) Patienten wurden in die Netzgruppe randomisiert. Bislang traten keine Narbenhernien bei den Studienteilnehmern auf. Bei einem Patienten (1/14; 7 %) musste das Netz wegen eines ausgeprägten Seroms entfernt werden. In der Kontrollgruppe trat bei einem Patienten (1/14; 7 %) eine Wundinfektion auf.

Schlussfolgerungen: Bislang gibt es hinsichtlich Entwicklung einer Narbenhernie keinen Unterschied zwischen den Gruppen.

25.7

Leistenhernienchirurgie – Aktueller Stand in OÖ

S. Al-sharafy*, B. Klugsberger, G. Halmerbauer, A. Shamiyeh

Kepler Universitätsklinikum, Linz, Österreich

Grundlagen: Die chirurgische Therapie des Leistenbruchs stellt einen der häufigsten Eingriffe in der Allgemein- und Viszeralchirurgie dar. Durch das Leivmed-Projekt in OÖ werden die Daten aus den Gespag Häusern, Klinikum Wels Grieskirchen und der KUK von extern gesammelt und analysiert.

Methodik: Ein ausgebildetes Team der FH Steyr erhebt alle Patienten inkl. der Ambulanzeinträge bis 45 Tage nach Entlassung. Der Neben wirtschaftlichen Zahlen werden Patientendaten und Komplikationen erfasst. Durch ein 3 Stufiges Reviewsystem ist das Weglassen von Komplikationen defacto unmöglich. Da die Auswertung immerca. 9 Monate später abgeschlossen ist können wir die lückenlosen Ergebnisse von 2 Jahren berichten.

Ergebnisse: Von 1/2015 bis 12/2016 wurden in den 10 Kliniken 3464 Leistenhernienoperationen durchgeführt. 89,7 % elektiv, 10,3 % akut. 31,7 % wurden laparoskopisch operiert. 7,9 % blieben ohne Netzimplantat. Nur 4,8 % wurden tagesklinisch operiert mit einer minimalen Steigerung von 2015 auf 2016. Die Gesamtmorbidität lag bei 5,7 %; Eingriffsspezifisch waren es 3,1 %. In 38 Fällen kam es zur Reop (1,1 %). Das postoperative Hämatom war mit Abstand die häufigste Komplikation (1,7 %).

Schlussfolgerung: Mit dem Leivmed Projekt verfügt OÖ über ein Juwel – ähnlich dem US Nsqip Systems. Neben den eigenen Ergebnissen wird anonymisiert der Benchmark zu den übrigen Krankenhäusern geliefert. Hier nicht präsentiert sind wirtschaftliche Zahlen, auf die im Vortrag eingegangen wird. Limitierend sei erwähnt, dass der chronische Leistenbeschmerz und das Rezidiv nicht erfasst sind. Diesbezüglich müssten die Kliniken ihre eigenen Daten sammeln.

26 Bariatrische Chirurgie II

26.1

Highlights der metabolischen Chirurgie

S. Kriwanek*

SMZ Ost Donauspital, Wien, Österreich

Bericht über die wichtigsten 20 von über 2000 Publikationen, die im Jahre 2018 in der Medline zum Thema der bariatrischen Chirurgie angeführt wurden. Präsentation der IFSO Daten zur weltweiten Entwicklung der Adipositaschirurgie, des starken Anstiegs der Sleeve Gastrektomie und der Revisionsoperationen. Die weiteren diskutierten Themenbereiche umfassen die prä- und intraoperative Vorgangsweise, das Auftreten von Komplikationen und die Langzeitergebnisse für verschiedene bariatrische Techniken. Besondere Beachtung wurde auf die Langzeitdaten nach Sleeve Gastrektomie, die Ergebnisse nach verschiedenen Revisionseingriffen und Studien, die Operationstechniken miteinander verglichen gelegt. Ein weiterer wesentlicher Aspekt wurde durch 2 große Studien beleuchtet, die den positiven Effekt bariatrischer Eingriffe auf die Mikro- und Makroangiopathien beim übergewichtigen Diabetiker analysierten.

28 Young Surgeons Forum: Varia

28.1

Anatomical variations of the Intrathoracic course of the left recurrent laryngeal nerve and its implication for thoracic surgeons

C. Ng^{*1}, C. Wöss², H. Maier¹, V. Schmidt², P. Lucciarini¹, D. Öfner¹, W. Rabl², F. Augustin¹

¹Univ. Klinik Innsbruck, Abteilung für Viszeral-, Transplant-, und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

²Institut für Gerichtsmedizin Innsbruck, Innsbruck, Austria

Recurrent laryngeal nerve (RLN) injury during thoracic surgery results in a considerable number of postoperative complications including aspiration and pneumonia. Anatomical details of the intrathoracic nerve course are scarce in the literature. Aim of this study was to assess the anatomic variations of the left RLN in fresh cadavers.

Methods: In cooperation with the Institute of Legal Medicine, we dissected left-sided vagal nerves and RLN in 100 consecutive Caucasian cadavers during routine autopsy. Anatomical details were documented. Available demographic data were assessed to look for possible correlations.

Results: All nerves were identified during dissection. Variant courses were clustered into three different groups according to the level of separation of the RLN from the vagal nerve: (1) above the aortic arch, (2) at the level of the aortic arch, and (3) below the aortic arch. We found 11% of RLN to separate above the aortic arch crossing the aortic arch with a considerable distance to the vagal nerve. 48% of cases split off at the level of the

aortic arch, and 41% left the vagal nerve below the aortic arch in a perpendicular direction.

Conclusion: Lymphnode dissection at the anterior mediastinal area in left sided lung cancer puts the RLN at risk. With a more detailed knowledge about its course, it is possible to avoid risking the nerve, thereby avoiding longterm complications.

28.2

Non operative management of blunt hepatic and splenic injury: A time trend and outcome analysis over a period of 17 years in a large european trauma centre

M. Fodor^{*1}, S. Stättner¹, D. Morell-Hofert¹, V. Kranebitter¹, E. Braunwarth¹, A. Palaver¹, M. Haselbacher¹, U. Nitsche², S. Schmid¹, M. Blauth¹, E. Gassner¹, D. Öfner¹, F. Primavesi¹

¹Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

²Technische Universität München, Vienna, Germany

Background: Despite a widespread shift to non-operative management (NOM) of blunt injuries to the liver and spleen, detailed data from high-volume centres are limited. We aimed to perform a time-trend analysis over 17 years, evaluate the outcome and identify risk factors for failure of NOM in patients with blunt hepatic and splenic injury.

Methods: Retrospective review of all emergency trauma patients at the Medical University of Innsbruck from 2000 to 2016. Injury severity, clinical data on admission, operative and non-operative treatment parameters, complications and in-hospital mortality were evaluated.

Results: In total 731 patients were treated with hepatic and/or splenic injuries between 2000–2016. Among these, 368 had liver injury, 280 splenic injury and 83 combined hepatic/splenic injury. Initial NOM for both groups was performed in 82.6% of patients, of which 1.2% received angiographic embolisation and/or ERCP. All other NOM cases were managed through bed rest without primary intervention. The secondary failure rate of NOM was 3.5%. Reasons for failure of NOM were: haemodynamic instability due to persistent or secondary bleeding, extent of intraabdominal hematoma and infectious complications. Overall mortality rate was below 5% ($p < 0.0001$), in the NOM group 3.5% ($p = 0.006$), both decreasing significantly over the study period.

Conclusion: NOM is the standard of care for blunt hepatic and splenic injuries and successful in >96% of all patients. This rate was quite constant over 17 years ($p = 0.515$). Our cohort represents one of the largest Western European single centre experience available in the literature.

28.3

Delay to surgical treatment in lung cancer patients and its impact on survival

V. Kröpfel¹, F. Ponholzer², H. Maier¹, P. Lucciarini¹, C. Ng¹, F. Kocher³, D. Öfner-Velano¹, F. Augustin¹¹Visceral, Transplant and Thoracic Surgery Innsbruck, Innsbruck, Austria²Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria³University Hospital for Internal Medicine, Haematology and Oncology, Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Outcome in early stage lung cancer might be influenced by the preoperative delay between first radiologic examination and surgery. Herein we aim to analyse the impact of this delay on survival in lung cancer patients.

Methods: The institutional database was queried to identify patients with primary lung cancer who were treated with primary surgery. Time intervals were defined as date of first suspicious imaging until date of surgery. All patients received PET-CT staging and tissue confirmation prior to treatment planning in a multidisciplinary tumour-board. Patients with unknown date of first contact or follow-up CT scans of pulmonary nodules were excluded. In total, 287 patients treated between 2009 and 2017 were included.

Results: Median time between first suspicious medical imaging and surgery was 62 days (range 23–120). Patients were then classified into two groups according to the duration of medical work-up: Group A up to 60 days and group B from 61 to 120 days. Overall survival did show trends for improved survival in group A, but failed to reach statistical significance. The subgroup of cT2 tumours (87 patients, no difference in nodal status between group A and B), showed a significant survival benefit for patients in group A ($p=0,043$).

Conclusion: Delay between diagnosis and treatment of lung cancer may result in dismal outcome. Efforts need to focus on improving patients pathways to shorten the delay until surgery. Improvement might be achieved by stringent interdisciplinary work-up and a patient centered approach.

28.4

Metabolomic profiling of liver tumors and its impact on liver regeneration

J. P. Jonas¹, D. Pereyra², S. Holzer², R. Baumgartner², S. Haegeler², C. Brostjan², T. Gruenberger¹, P. Starlinger²¹Kaiser Franz Josef Spital, Vienna, Austria²Abteilung für Chirurgie AKH Wien, Vienna, Austria

Background: Postoperative liver dysfunction (LD) still represents a severe complication in patients undergoing liver resection and its incidence is estimated at 10–20%. As postoperative LD commonly develops as a result of delayed liver regeneration, it is most relevant to reach a comprising understanding of this process. Thus, we aimed to investigate the perioperative dynamic of circulating metabolites, as well as differences in the metabolic profile of patients with and without postoperative LD using an unbiased metabolomics approach.

Methods: Plasma from 95 prospectively included patients was collected preoperatively and on the first and fifth postoperative day (POD5). Per patient and time point 180 metabolites were assessed using the Biocrates p180-kit. Development of LD was prospectively recorded.

Results: 21 patients (19.95%) suffered from postoperative LD. We observed significant dynamics in the metabolic profile after liver surgery, that tended to normalize upon POD5. Further, we were able to document significant differences of carnitine levels pre- and immediately postoperatively in LD patients versus non-LD patients.

Conclusion: Within this study we present the first data on the metabolic profile in patients undergoing liver resection and in patients with delayed liver regeneration. While we found a plethora of potential markers for postoperative LD at various time points, we could mainly identify carnitine, a dipeptide based on amino acids, that could adequately differentiate in a preoperative biomarker setting between LD vs non-LD patients.

28.5

 $\gamma\delta$ T cells in colorectal cancer represent an impaired phenotype with potential to reprogramV. Stary^{*}, A. Beer, M. Bergmann, N. Pilat-Michalek

Medical University Vienna, Vienna, Österreich

$\gamma\delta$ T cells demonstrate anti-tumor activity against a variety of cancer types, residing on the edge of innate and adaptive immunity. Increasing evidence hints to the possibility to harness $\gamma\delta$ T cells as a target in colorectal cancer (CRC). We isolated $\gamma\delta$ T cells from human CRC ($n=10$). We performed flow cytometric analysis and compared our findings to $\gamma\delta$ T cells from healthy gut mucosa. In contrast to healthy mucosa, $\gamma\delta$ T cells in CRC were depleted ($6.6\% \pm 2.4$ vs. $3.2\% \pm 2.1$ of total viable CD45⁺ leukocytes). Two distinct $\gamma\delta$ T cell populations were identified, V δ 1 and V δ 2 T cells. 61.3% $\pm$ 16.1 V δ 1 T cells in CRC expressed PD-1 vs 31.6% $\pm$ 14.2 in healthy mucosa. V δ 1 T cells in CRC displayed low secretion of TNF α ($1.9\% \pm 2.4$ of total viable V δ 1 T cells) and INF γ ($6.9\% \pm 4.4$) compared to V δ 1 T cells from healthy gut (TNF α : $27.3\% \pm 16.3$, INF γ : $30.61\% \pm 24.6$). Upon stimulation with cell activation cocktail the secretion of TNF α and INF γ in V δ 1 T cells of CRC could be restored (TNF α : $34.7\% \pm 19.6$, INF γ : $27.1\% \pm 21.6$). Receptor levels associated with induction of apoptosis in target cells were elevated after stimulation in V δ 1 T cells of CRC compared to non-stimulated (Fas ligand: $79.4\% \pm 31.8$ vs $66.6\% \pm 35$, TRAIL: $75\% \pm 30.8$ vs $50.9\% \pm 35.1$ of total viable V δ 1 T cells). The amount of V δ 1 T cells secreting Granzyme B and Perforin in healthy mucosa vs CRC did not differ. These results suggest that $\gamma\delta$ T cells represent a functionally impaired phenotype in CRC but have a potential to be stimulated through novel therapeutic approaches.

28.6

Tagesklinik: Management und retrospektive Komplikationsanalyse

A. Görgei^{*}, G. Walli, A. Klaus

KH Barmherzige Schwestern Wien, Chirurgie, Wien, Österreich

Grundlagen: Den Grundstock für tagesklinische Operationen legte James Nicoll (1864–1921) am Ende des 20. Jahrhunderts.

derts am Royal Hospital for Sick Children in Glasgow, an dem er fast 9000 kinderchirurgische Operationen durchführte. Seitdem haben rasante Entwicklungen in Operationstechnik, Anästhesietechnik und perioperativen Management zu einem beeindruckenden Wachstum der Anzahl an tagesklinischen Operationen geführt. Dabei ergeben sich durch den kurzen Aufenthalt des Patienten jedoch auch neue Herausforderungen.

Methodik: Es wird ein kurzer Überblick über die Herausforderungen der tagesklinischen Operation gegeben. Zusätzlich wurden alle Patienten und Patientinnen, die im Jahr 2018 an der Chirurgie der barmherzigen Schwestern Wien tagesklinisch operiert wurden retrospektiv mit Hilfe der Patientenakten auf Komplikationen evaluiert, diese werden gelistet und eine Komplikationsrate ermittelt.

Ergebnisse: Im angegebenen Zeitraum wurden über 500 tagesklinische Eingriffe durchgeführt, hierbei ergab sich eine äquivalente Komplikationsrate im internationalen Vergleich. Die häufigste Komplikation waren Wundinfekte.

Schlussfolgerungen: Bei sorgfältiger Patientenselektion, adäquater anästhesiologischer Versorgung und perioperativem Management, findet sich eine geringe Komplikationsrate für tagesklinische Operationen. Die Vorteile eines ambulanten Settings, finden folglich nicht auf Kosten der Sicherheit der PatientInnen statt. Die tagesklinische Operation ist demzufolge unter oben genannten Umständen, wenn möglich zu bevorzugen.

28.7

Dünndarminvagination beim Erwachsenen – Fallbeispiel und Literaturübersicht

W. Staudinger*–Kohl, R. Klug

LK Horn, Horn, Austria

Die Dünndarminvagination beim Erwachsenen stellt ein seltenes chirurgisches Krankheitsbild dar, bei welchem meist eine zugrunde liegende Pathologie als Ursache für die Invagination zu finden ist.

In dem bei uns aufgetreten Fall handelte es sich um einen 37-jährigen Patienten, welcher aufgrund von rezidivierender Meläna zur weiteren Abklärung vorstellig wird. In der Gastro- und Coloskopie konnte keine Blutungsursache gefunden werden, in der ergänzenden Abdomen-CT wurde die Dünndarminvagination diagnostiziert, eine Ursache derselben wurde nicht detektiert. In der letztlich erfolgten laparoskopischen Single-Port-Dünndarmteilresektion zeigte sich ein Meckel-Divertikel mit submucösem Lipom als Ursache der Invagination.

Neben dem Fallbeispiel möchte ich eine kurze Übersicht über die beschriebenen Fälle in der Literatur geben, sowie über die Häufigkeiten der zugrundeliegenden Ursachen der Dünndarminvagination und deren Versorgung.

29 Thoraxchirurgie

29.1

NI-VATS anatomic lung resections

J. Bodner*¹, A. Hiebinger¹, F. Fuchsgruber², P. Friederich³

¹Klinik für Thoraxchirurgie, Munich, Germany

²Klinik für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Munich, Germany

³Klinik für Anaesthesiologie, Operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Munich, Germany

Background: While single lung ventilation via a double lumen tube is the current gold standard in anesthesia for major pulmonary resections it nevertheless bears the risk of relevant and potentially life threatening complications. The recently introduced concept of NIVATS (Non Intubated Video Assisted Thoracoscopic Surgery) avoids any ventilation-associated baro- and volutrauma of the lung by enabling the patient to breathe spontaneously.

Methods: Retrospective analysis of first learning curve series of various anatomic pulmonary resections.

Results: From November 2018 to February 2019 a right lower lobectomy, a lower bi-lobectomy and a right pneumonectomy were performed within the first 10 cases of NI-VATS procedures.

EEG guided general anesthesia with target controlled infusion (TCI) of propofol and remifentanyl allowed for spontaneous breathing via a laryngeal mask airway. Anatomic resections including systematic lymph node dissection were uneventful after a paravertebral bloc of the port-site affected intercostal nerves as well as a perineural infiltration of the paratracheal right vagal nerve (0.5% bupivacain) was set.

Conclusion: Minimizing the intraoperative trauma to the lung by avoiding intubation and mechanical ventilation seems to be a potentially outcome-relevant progress—especially in pneumonectomy, where postoperative pulmonary complications are associated with a high mortality rate. Hilar dissection on the incompletely deflated lung and with the non-paralyzed patient proved to be technically feasible and safe for an experienced surgical team. Concerns of intraoperative respiratory complications (desaturation, hypercapnia) with the need for acute intubation were unfounded. The favorable outcomes motivate to further advance this highly innovative therapeutic approach.

29.2

Individualisierte Patientenaufklärung zur VATS-Sympathektomie bei kardiologischer vs. neurovegetativer Indikation

M. Hufschmidt*¹, S. Rauch¹, M. Möschel¹, W. Gappmaier², I. Königsrainer¹

¹Abteilung für Allgemein, Thorax- und Viszeralchirurgie, Feldkirch, Österreich

²Innere Medizin I, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Es bestehen erhebliche Schwankungen in der postoperativen Zufriedenheitsrate nach VATS-Sympathektomie

insbesondere durch das postoperative Phänomen des kompensatorischen übermäßigen Schwitzens. Dieses kann so stark ausgeprägt sein, dass es ähnlich dem initialen Leiden der palmar- oder axillären Hyperhidrosis zu äußerster Beeinträchtigung des sozialen und/oder professionellen Lebens der Patienten führt. Bezüglich Pathogenese, Inzidenz, Vermeidungsstrategien oder Therapiemöglichkeiten finden sich in der Literatur widersprüchliche Ausführungen. Entsprechend schonungslos muss sich – auch zum eigenen Schutz – die Patientenaufklärung gestalten, wie im Vergleich zwischen kardiologischer und neurovegetativer Indikation dargelegt werden soll.

Methodik: Es handelt sich um eine retrospektive Untersuchung der VATS-Sympathektomien unserer Abteilung in Abhängigkeit von der Grunderkrankung. Der Stellenwert dieses Eingriffes im jeweiligen Behandlungsalgorithmus, Technik, Komplikations-, Erfolgs- und Zufriedenheitsrate wurden unter Berücksichtigung und im Vergleich mit der aktuellen Literatur eruiert.

Ergebnisse: Bei der VATS-Sympathektomie zur Behandlung neurovegetativer oder kardial-rhythmologischer Erkrankungen bestehen erhebliche indikationsabhängige Unterschiede. Diese betreffen nosologisch inhärente (Komfort-Chirurgie vs. plötzlicher Herztod), in der jeweiligen therapeutischen Rationale und der dazugehörenden Patientencompliance gründende wie auch chirurgisch-technische Aspekte (Resektion vs. Clip, Ausdehnung, Uni- oder Bilateralität, Komplikativität, notwendige Histologie). Zudem scheint die Akzeptanz von unerwünschten Nebeneffekten oder gar Komplikationen stark entsprechend der Patientengruppen zu variieren.

Schlussfolgerungen: Die Aufklärung sollte bei neurovegetativer Indikation, die im Übrigen hier ausschließlich vom Patienten gestellt und vom Chirurgen lediglich kontrolliert wird, so dissuasiv als möglich und bei kardiologischer so persuasiv als nötig erfolgen. Vorformulierte Aufklärungsbögen erweisen sich nach unserer Einschätzung als unzulänglich. Hilfreich hingegen ist die Ausnutzung bestehender Internetforen zum Thema der postoperativen unerwünschten Nebenwirkungen.

29.3

VAC Instill in minimal Invasiver Technik beim Pleuraempyem. Ein Meilenstein in der septischen Thoraxchirurgie

S. E. Gabor*, V. Matzi, T. Niernberger, S. Sauseng, B. Gajzer, K. Strohmaier, M. Themel, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Leoben, Österreich

Die septische Chirurgie des Thorax stellt eine der großen Herausforderungen der Thoraxchirurgie dar. Die Standardtherapie stellt eine Dekortikation entweder offen via Thorakotomie oder mittels VATS dar. Kann chirurgisch keine komplette Sanierung der Problematik durchgeführt werden so ist die Folge eine offene Wundbehandlung über ein Thorakostoma das auch in einigen Fällen als permanente Fistel erhalten bleibt. Wir möchten anhand unserer Beispiele die Versorgung dieser Problematik mittels VAC Instill in minimal invasiver Technik mit Vermeidung eines Thorakostomas zeigen. Im ersten Fall präsentieren wir einen 76-jährigen Patienten im septischen Zustandsbild mit einem metapneumonischen Empyem. Aufgrund der Begleitmorbidity war an eine primäre Dekortikation nicht zu denken. Wie führten daher in einer Analgosedierung eine Thorakozentese zur Entlastung des eitrigen Ergusses durch

und brachten durch diese Öffnung ein VAC Instill in die Pleurahöhle ein. Es gelang uns damit die akute Sepsis zu beherrschen und letztendlich eine Ausheilung des Empyems ohne Thorakostoma zu erreichen. Der nächste Fall zeigt eine 61-jährige Patienten mit einem metapneumonischen Pleuraempyem. Erschwerend war in diesem Fall die hochgradig eingeschränkte EF nach Myokardinfarkt und die nach rezent durchgeführten Stenting bedingte Antikoagulation. Auch hier konnte mittels VAC Instill in minimal invasiver Technik die Problematik rasch und suffizient gelöst werden. Der letzte Fall zeigt einen 86-jährigen Patienten mit einem Pleuraempyem nach Hämatothorax. Aufgrund seiner Begleitmorbidity war eine Dekortikation nicht möglich. Mit einem VAC Instill in minimal invasiver Technik konnten wir das Problem suffizient lösen. VAC Instill mittels minimal invasivem Zugang stellt für uns eine Revolution in der septischen Thoraxchirurgie dar.

29.4

Technische Aspekte und individuelles Management bei Thoraxwandrekonstruktionen

P. Girotti*, H. Nikolaus, M. Möschel, I. Königsrainer

Allgemeine und Thorax Chirurgie, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Thoraxwandrekonstruktionen nach Tumorexstirpation stellen eine Herausforderung dar. Es sollten funktionelle und ästhetische Aspekte in der Entscheidungsfindung zur Wahl der Methode einfließen.

Methodik: Retrospektive Analyse der Erfahrungen seit 4/2018 nach Resektion von 12 Thoraxwandtumoren. Je nach klinischen Befunden (Histologie, Tumorage und -größe, Komorbiditäten) erfolgen angepasste Rekonstruktionsverfahren.

Ergebnisse: Letztes Jahr wurden 12 Patienten mit Thoraxwandtumoren chirurgisch behandelt. (4 primäre Thoraxwandtumore, 3 lokal fortgeschrittene Lungenkarzinome, 7 Metastasen). Zur Auswahl des Rekonstruktionsverfahrens wurde praeoperativ bei allen Patienten die Defektgröße mittels CT vermessen. Die durchschnittliche Defektgröße betrug 10,2 cm (6,1–38 cm). 10 Patienten wurden mittels Vicrylnetzplastiken rekonstruiert, 1 mit Titanplattenrekonstruktion und 1 mittels individuell angepasster 3-D Methylmethacrylat-Prothese. 1 Monat postoperativ wurde mittels CT das morphologische Ergebnis der Rekonstruktion überprüft. Thoraxvolumenreduktion blieb bei den Patienten unter 30 %. Spirometrisch wurden keine Verschlechterung der Parameter festgestellt. Lokale Infekte und pulmonale Komplikationen wurden keine beobachtet.

Schlussfolgerungen: Ein individuelles Management und die präoperative Planung der Rekonstruktion sichern gute funktionelle und ästhetische Ergebnisse. Um die Stabilität der Thoraxwand zu erhalten und die postoperativen Komplikationen zu minimieren empfehlen wir bei Defektgrößen über 10 cm eine 3-D Prothese Rekonstruktion.

29.5

Oral anastomosis with pedicled conduit for reconstruction of the foregut after total resection: A single center experience

J. Lindenmann^{*1}, A. Maier¹, M. Fediuk¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, P. Swatek¹, E. Gschwandtner¹, G. Hammer², D. Thurnher², S. Spendel³, C. Theuermann⁴, T. Raber⁴, F. M. Smolle-Jüttner¹

¹Klin. Abteilung für Thorax-u. Hyperbare Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

²HNO-Universitätsklinik, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

³Klinische Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

⁴Klinische Abteilung für Herz-, Thorax-, Gefäßchirurgische Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Background: Patients in whom total hypopharyngo-esophago-gastrectomy is indicated, are relatively rare. In most of the cases, advanced cancer of the hypopharynx and proximal esophagus or severe foregut caustic injuries require this challenging surgical procedure. Reconstruction of the upper gastrointestinal continuity after total hypopharyngo-esophago-gastrectomy is technically demanding and associated with a high morbidity and functional swallowing disorders. The following single center experience report demonstrates the feasibility of anastomoses between the ground of the tongue and a pedicled gastric or jejunum conduit after total resection of the pharynx, larynx, esophagus and/or the stomach.

Methods: Over a 5 year period, 10 consecutive patients underwent interdisciplinary extended resection of the upper gastrointestinal tract with subsequent reconstruction. The data of these patients was evaluated retrospectively. Follow-up was complete for all patients.

Results: 9 patients where reconstructed with oro-gastric anastomoses and 1 patient with pedicled oro-jejunosomy after total hypopharyngo-laryngectomy and esophagectomy. All anastomoses were done at the level of the ground of the tongue. The conduits were pulled up orthotopic in case of stomach interposition and retrosternal in case of jejunum interposition. The anastomoses were made hand-sewn using PDS 3-0 in double layer technique.

Conclusion: Reconstruction of huge defects of the foregut after total resection of the hypopharynx, larynx and esophagus should only be done in highly specialized centers. Pedicled conduits of the stomach or the jejunum with anastomoses at the ground of the tongue seem to be technically feasible with acceptable complication rates and good functional results.

29.6

A nomogram defining relative risk of anastomotic dehiscence following cervical esophago-gastrostomy after esophagectomy and gastric pull-up

J. Lindenmann^{*1}, M. Fediuk¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, A. Maier¹, U. Anegg¹, J. Smolle², F. M. Smolle-Jüttner¹

¹Klin. Abteilung für Thorax-u. Hyperbare Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

²Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Background: Early diagnosis of anastomotic dehiscence following cervical esophago-gastrostomy is challenging. Usually, neither by endoscopy nor by swallow of contrast-medium or CT-scan detection of a small leakage is possible. Estimation of individual risk could help to establish preventive measures in the postoperative course. We investigated the predictive value of epidemiological, surgery-related data or laboratory parameters in the immediate perioperative period on the development of anastomotic dehiscence.

Methods: We did a retrospective study in 412 patients who had cervical esophago-gastrostomy following esophagectomy. In 285 cases the route of reconstruction was orthotopic, in 127 extra-anatomic. Mean age was 61.5 years (21–88), mean BMI 25.1 (14.8–40.9). 331 patients had carcinoma, 81 had non-malignant disease. 107 had undergone induction treatment. Mean duration of operation was 184.6 min (93–545). 232 patients had manual, 116 mechanical, 64 semi-mechanical suturing. CRP and albumin levels preoperatively, on day one and day three were evaluated. We applied Cox regression analysis, logistic regression analysis and CART both, in uni- and multivariate testing procedures.

Results: 76 patients developed anastomotic dehiscence (18.5%), clinically evident at mean 11.4 days (3–30) after surgery. In multivariate testing young age, extra-anatomic route, manual suturing, high BMI and high CRP on the third postoperative day were statistically significant predictors for anastomotic dehiscence. A nomogram allowing the determination of the individual risk was calculated.

Conclusions: In multivariate testing only few parameters significantly correlate with the development of anastomotic dehiscence following cervical esophago-gastrostomy. By using a nomogram the individual risk for development of this complication can be established.

29.7

Prophylaxis of post-esophagoplasty early respiratory and mediastinal complications

V. V. Boyko^{1,2}, S. O. Savvi^{1,2}, A. Y. Korolevska^{*1,2}, V. V. Zhidetskyi¹, O. V. Lutsenko², M. M. Goloborodko², O. O. Kravtsova^{1,3}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

³V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Bronchopulmonary complications, anastomotic leak and esophageal interponate necrosis are the most fatal complica-

tions after esophagogastroplasty. Pleurisy, bronchitis, pneumonia, mediastinitis are the most often general complications. The post-operative mortality ranges within 10–25 %.

Aim of the work—to study the respiratory gymnastics effect on the postoperative period after the esophagogastroplasty.

Methods: 16 patients who had undergone esophagectomy & esophagogastroplasty within two year period (2017–2018) formed two groups: 8 patients (50%, main group) practiced respiratory gymnastics during their early postoperative period and 8 patients (50%, control group) did not do that. During the first day after surgery patients of main group practiced the diaphragmatic breathing. By the second day patients started breathing with the involvement of back muscles. By the third day the movements with extremities were added and by the fourth the respiratory gymnastics was accompanied with the torso movements. The complex of exercises was repeated 5 times daily with a single session duration beginning from 5 minutes. After the fifth day the exercises duration reached 30 minutes.

Results: The main group had a favorable postoperative period, in 2(25%) cases developed conservatively treated small pleurisy. In 5(62.5%) control group patients the following complications were diagnosed: pleurisy—in 2(25%), mediastinitis—in 1(12.5%), pneumonia—in 2(25%). The patients of the main group became active 2 days earlier. The average postoperative duration before discharge was 8.4 days less in the main group.

Conclusion: Respiratory gymnastics within the early period after the esophagectomy & esophagogastroplasty may be helpful in rate decreasing of respiratory and mediastinal postoperative complications.

29.8

Long- and short-term predictive value of perioperative laboratory parameters in resection for esophageal cancer

M. Fediuk^{*1}, J. Lindenmann¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, A. Maier¹, U. Anegg¹, J. Smolle², F. Smolle-Jüttner¹

¹Department of Thoracic Surgery and Hyperbaric Medicine Graz, Graz, Austria

²Institute of Medical Informatics, Statistics and Documentation, Graz, Austria

Background: The prognostic impact of preoperative CRP, albumin, leucocyte/lymphocyte ratio and thrombocyte count in esophageal cancer has been reported by various authors. Far less is known about the possible predictive value of postoperative laboratory parameters in both the short- and long term course.

Methods: In a retrospective study in 341 patients who had resection for esophageal carcinoma we investigated the correlation of laboratory parameters with short- and long-term course. Vitamin D, thrombocytes, leucocyte-lymphocyte-ratio, lymphocyte-monocyte-ratio (preoperative), CRP, albumin (preoperative, 1st and 3rd day) and haemoglobin (3rd day) were considered in logistic regression analysis.

Results: Elevated preoperative CRP, thrombocyte-count, leucocyte-lymphocyte-ratio and decreased albumin were significantly connected with lower 5-year survival ($p < 0.005$). The same was true for decreased albumin on the 1st and 3rd day, and for decreased haemoglobin on the 3rd day. Preoperatively decreased albumin and elevated CRP on day three were significantly connected to death both within the first month and the

first year whereas decreased haemoglobin on day three only correlated to death within the first year ($p = 0.007$) but not in the perioperative course.

Conclusion: All parameters indicating inflammatory reaction in the pre- and postoperative course are connected with poor postoperative short-term and long-term outcome in esophageal cancer. The most consistent indicator in this context seems to be albumin followed by CRP.

29.9

Esophagectomy in the elderly. No influence of chronological age beyond 70 years on short- and long-term outcome

M. Fediuk^{*1}, J. Lindenmann¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, A. Maier¹, U. Anegg¹, J. Smolle², F. Smolle-Jüttner¹

¹Department of Thoracic Surgery and Hyperbaric Medicine Graz, Graz, Austria

²Institute of Medical Informatics, Statistics and Documentation, Graz, Austria

Background: In our ageing society, the indication for esophageal resection is extended to elderly patients. We performed this study to determine the influence of age on short- and long-term outcome following esophagectomy, comparing elderly patients with the younger collective.

Methods: We retrospectively analyzed 431 patients who had undergone esophagectomy and gastric pull-up with a cervical esophagogastrostomy between September 2003 and January 2019. 319 were aged below 70 years (21–69), whereas 112 were 70 years and above. Sex, malignant and benign diagnosis as well as emergency resections were evenly distributed between the groups. The tested parameters included age, BMI, ASA, preoperative CRP and albumin, COPD, cardiac comorbidity, PAVK, renal insufficiency, reconstruction (orthotopic vs. retrosternal), surgical approach (transhiatal vs. thoraco-laparotomy) and postoperative mucostasis.

Results: In patients under 70 years of age the length of stay on the ICU was influenced by preoperative albumin, PAVK and surgical approach. In older patients only the approach had significant impact. For the total collective survival was significantly connected with age, the necessity of thoraco-laparotomy and the reconstruction. Below 70 (5-year survival rate: 41.9%) ASA, reconstruction-route and approach, beyond 70 (5-year survival rate: 31.3%) only PAVK had a negative influence on survival.

Conclusions: For younger and older age groups the factors influencing prognosis following esophagectomy and gastric pull-up are not the same. Beyond 70 years of age fewer factors than in the younger collective had influence on short- and long-term prognosis., age itself did not play a significant role.

31 Neue Techniken in der Hernienchirurgie

31.1

Neue laparo – endoskopische und minimal – invasive extraperitoneale Netzaugmentations-techniken in der Ventralhernienchirurgie

G. Köhler*

BHS Linz, Chirurgie, Linz, Österreich

Die Ventralhernienchirurgie hat in den letzten Jahren eine dynamische Wandlung durchlaufen, indem neue, minimal-invasive bzw. endoskopisch-laparoskopische Techniken entwickelt wurden. Trotz der Methodenvielfalt haben sich fünf Hauptkriterien der Zielsetzung herauskristallisiert: 1) Die morphologisch- funktionelle Rekonstruktion der Bauchwand. 2) Die extraperitoneale Netzaugmentation. 3) Der Verzicht auf penetrierende Fixationselemente. 4) Minimale chirurgische Zugangsstrauma der Bauchdecke. 5) Keine intraperitoneale Dissektion mit dem Risiko der Verletzung adhärenter intestinaler Strukturen. Die Netzlage variiert zwischen präperitoneal-retromuskulär (MILOS, eTEP, TES, TARUP) und supra- bzw. präaponeurotisch auf der vorderen Rektusscheide (ELAR, MILAR, SCOLA, REPA). Die Zugangswege können direkt transhernial (MILOS, ELAR, MILAR) oder fernab des Bauchwanddefektes erfolgen. Letztere lassen sich laparoskopisch transperitoneal (TARUP), endoskopisch rein subkutan (SCOLA, REPA), oder endoskopisch retromuskulär/präperitoneal (eTEP, TES) realisieren. Einige Techniken können zu anterioren oder posterioren Komponentenseparationen zur Spannungserduktion bzw. Vergrößerung des Netzlagers erweitert werden. Die Robotergestützte Chirurgie eröffnet aufgrund zusätzlicher instrumenteller Bewegungsgrade neue Perspektiven in der laparo-endoskopischen Bauchwandchirurgie. Sie bietet die Möglichkeit von präperitonealen Ventralhernienoperationen (rTAPP Ventral) hinter und lateral von den Rektusmuskelpartimenten, wie wir sie bisher nur unterhalb der Linea arcuata aus der Leistenhernienchirurgie (TAPP inguinal) gekannt haben.

31.2

Botox in der Behandlung von großen Hernien

D. Dhungana*, G. Rollinger, E. Antionetti, I. Königsrainer

Lehrkrankenhaus Bludenz, Bludenz, Österreich

Die Narbenhernie stellt die häufigste chirurgische Langzeitkomplikation dar. Es gibt mittlerweile mehrere Therapiekonzepte zur Verstärkung der Bauchdeckenfaszien. Durch die Verwendung von Kunststoffnetze konnte Rezidiv deutlich reduziert werden. Ein primärer spannungsfreier Faszienschluss mittels Injektion von Botulinumtoxin A als Vorbehandlung stellt eine wirkungsvolle Methode dar. Diese Technik wird am Fallbeispiel von unserem Krankenhaus Bludenz erläutert und exemplarisch dargestellt. Die chemische Relaxation durch intramuskuläre Injektion ermöglicht spannungsfreien Faszienschluss von großen Narbenbrüchen. Nach 2 Wochen zeigt es beeindruckendes Ergebnis, so dass man spannungsfreie anatomische

Rekonstruktion durchführen kann. Im entspannten Zustand lassen sich die Organe einfacher an die richtige Stelle zurückschieben. Postoperativ zeigt es ebenfalls keine Nebenwirkung und wenig Schmerzen als ohne Botulinumtoxin A. Diese Therapie ist neu, vielversprechend und effektive Methode zur präoperativen Konditionierung großer Narbenhernien. Die Wirkung lässt nach 4–6 Monaten nach und Muskeln können sich wieder zusammenziehen. In dieser Zwischenzeit stabilisiert die Schwachstelle durch Rekonstruktion und Netz und es entsteht eine feste Narbe und die Bauchdecke kann von Patienten wieder voll belastet werden. Die Studienlage bedarf allerdings Langzeitergebnisse und Mehrzahl von Patienten, so dass diese Therapie „State of the Art“ wird.

31.3

Bioresorbable meshes in onlay position. Analysis and reflexions about risks and benefits using a simple method combined with non-permanent material treating delicate hernia patients

T. S. Auer*, A. Simon, D. Kniepeiss, H. Pfeifer

Univ.Klinik für Chirurgie Graz, Graz, Austria

Background: Patients presenting with grade 3 infected hernia, multimorbidity and after oncologic surgery are permanently discussed for treating solutions and minimal risk. One of them was estimated found in the last years by introducing bio-absorbable meshes. Since the introduction 2015, we began the use of P4 HB meshes and collected our experience.

Methods: Between 2015 and 2019, 40 patients were treated with P4 HB (Phasix, Bard, USA). 11 with septic wound situation, 7 after oncologic surgery, 6 following liver transplantation, 13 with multimorbidity and 3 postpartum epigastric hernia. The hernia sac was narrowed or closed with running sutures, the external fascia augmented with the mesh.

Results: VHWG risk-class 1: 6 pts, class 2: 25 pts, class 3: 9. Recurrent hernia was presented in 9 cases (22.5%). 15 pts. were observed 2 to 4 years, 18 pts 1 to 2 years, 7 pts 6 to 2 months. SSI was observed in 3 pts (7.5%), all of them were septic (VHWG class 3). SSO in 8 pts (17.5%). Hernia recurrence: 1 patient after liver transplantation. No Patient was found with pain complication after 3 months. No complication was observed in the VHWG class 1 group.

Conclusion: The perioperative complication rate is not exceeding usual rates of septic and high-risk patients. A direct mesh related complication was not observed. Those facts should influence the proposal and choice of material used in daily surgery. The industry side must adopt the costs and the pore size of the meshes.

31.4

The HET CAM Assay as NEW testing model in experimental hernia research

A. H. Petter-Puchner*

Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Vienna, Austria

The HET CAM Assay is a well established model of drug and biomaterial testing, using the interface of the chorion-allan-

toic-membrane of the chicken embryo before the eleventh developmental day. It has already been proposed as alternative to animal tests because the nociceptive system of the embryo is not developed then, yet. Methods Various coated and uncoated hernia meshes were tested in the HET CAM Assay and parameters, such as neovascularisation, foreign body reaction were assessed and compared to histology obtained in standard rat models. Results It could be shown that the HET Cam Assay allows a good assessment of key parameters in subacute, experimental hernia research Conclusion Our findings warrant the refinement and standardization of the HET CAM assay to test hernia meshes in the future. In our opinion, the test provides substantial ethical and economical benefits over classical animal testing.

31.5

Single incision endoscopic anterior component separation: feasibility of a new minimally invasive approach

C. Obrist*, H. Hoi, C. Mittermair, V. Kemmetinger, M. de Cillia, V. Mosshammer, T. Schäfer, K. Fischer, Brunner, H Weiss

aö. KH Barmherzige Brüder Salzburg/Chirurgie, Salzburg, Austria

Background: The repair of large ventral hernias is challenging. Existing various surgical procedures for abdominal wall closure, anterior endoscopic component separation (ACS) and sublay mesh (SM) technique placement in the retro rectus layer allows the closure of even enormous abdominal wall defects.

Methods: We present 40 patients with large ventral hernias undergoing anterior component separation and mesh sublay repair. In 20 cases ACS was performed with "Spacemaker Trocars" (multitrocar MT) via two incisions whereas single incision "Glove Port Trocar" (single trocar ST) was applied in 20 patients. Data was analysed in regard to operative time, pain, infection, seroma and cost effectiveness.

Results: Mesh Sublay placement was completed in all 40 cases. There was no significant difference in operative time, peri and postoperative pain. Infection as well as seroma is similarly in both groups. Due to ST cosmesis was preferable to MT furthermore local wound pain was lower. In regard to cost effectiveness ST is preferable.

Conclusion: Anterior component separation is an outstanding technique in abdominal wall reconstruction. Even though ACS can be performed in various feasible types, ST is a new approach in ACS and shows equal outcome in operative time, pain, infection and seroma. Nevertheless availability and cost effectiveness of ST are preferable and manageable.

31.6

Incarcerated femoral hernia in women – A critical view on approach options

L. Pietrogiovanna*, J. Janczak, R. Strahm, N. Pfeifer, W. Brunner

Abteilung für Allgemein-, Viszeral-, Endokrin- und Transplantationschirurgie, St. Gallen, Switzerland

Background: Recently literature is in discussion on the best surgical-approach to inguinal-hernias in women. Our purpose is to present a possible standardization in incarcerated-femoral-hernia-approach.

Methods: Four female patients (75–90y) with incarcerated-inguinal-unilateral-hernia undergoing repair between 12.2017 and 12.2018. They were admitted with vomiting and abdominal-pain. One patient presented with recurrence after previous Lichtenstein-repair 2 years before and a known asymptomatic hernia(contralateral)with refusing operation for this side.

Results: In 3patients emergency-laparoscopy by single-port approach confirmed incarceration, bowel respectively omentum was reduced and femoral-hernia diagnosed. TAPP-repair (12×18 cm mesh) was performed. In two patients, a contralateral inguinal and femoral hernia was diagnosed, one (L1-M1-F1) treated with simultaneously TAPP. The other refused the bilateral operation. After 2 days this patient presented incarcerated hernia on the not operated side treated by TAPP.

The fourth patient had multiple previous abdominal-operations due to anal-carcinoma including mesh augmented stoma formation. Laparoscopic approach wasn't recommended. Transinguinal open-approach showed an incarcerated femoral-hernia. Due to massive adhesion, inferior-epigastric-vessels had to be ligated, bowel was reduced. After peritoneal closure a preperitoneal-mesh-placement was performed with fixation to Coopers and inguinal ligament.

Uneventful course for all patients, discharge between 2 and 8 days.

Conclusion: In case of suspected incarcerated inguinal-hernia accurate identification of femoral-hernia is necessary. Endoscopic-approach is preferred and offers bilateral exploration, checking bowel for vitality and fixing hernia. With bilateral hernia, both sides should be addressed. Surgeons not used to TAPP should perform diagnostic-laparoscopy, reduction hernia-sac, check of content and switch to TEP if experienced or open-procedure. If open-approach is necessary checking for femoral-hernia is mandatory. Preperitoneal-mesh-placement is recommended with or without ligation of inferior-epigastric-vessels.

31.7

A review of different Botulinum toxine agents and application strategies for the preconditioning of complex abdominal wall hernia repairs

S. Gruber-Blum^{*1,2}, R. H. Fortelny¹, A. Klaus², K. Glaser¹, A. H. Petter-Puchner¹

¹Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Tumorchirurgie, Wilhelminenspital, Vienna, Austria

²Abteilung für Chirurgie, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Vienna, Austria

Background: The preconditioning of the abdominal wall with Botulinum toxin (PBT) in cases of complex abdominal wall hernias (CAH) is becoming more frequent as it allows reliable and minimal invasive medialisation of the rectus sheet and elongation of the flat abdominal muscles

Methods: A research on recent literature as well as a survey at specialized hernia centers was conducted to elucidate which agents are used, at which time points before operation and at which spots of application. Pitfalls, possible complications and expert recommendations were summarized.

Results: An overview of the current status quo of PBT will be given, highlighting important implications for interested clinicians.

33 ACO-ASSO III: Onkologisches Outcome, Morbidität und Lebensqualität in der Chirurgischen Onkologie

33.1

Perioperative outcome of esophagectomy at the Vienna Cancer Center and the Ordensklinikum Linz: An initiative in quality-assessment in Austria

J. Zacherl^{*1}, A. Tschoner², M. Paireder³, S. Albinni⁴, L. Gensthaler¹, W. Radlspöck⁴, R. Asari³, R. Függer², S. F. Schoppmann³

¹Abteilung für Chirurgie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

²Abteilung für Chirurgie, Ordensklinikum Linz, Linz, Austria

³Klin. Abteilung für Allgemeinchirurgie, Medizinische Universität Wien, Vienna, Austria

⁴Abteilung für Chirurgie, St. Josef Krankenhaus, Vienna, Austria

Background: Concentrating esophagectomy to specialized institutions is seen as an important measure to enhance safety and quality of esophagectomy. Four centers, 2 from the Vienna Cancer Center and 2 from the Ordensklinikum Linz, pooled their results of esophagectomy as an initiative to raise a nationwide registry.

Methods: Prospectively recorded data were retrospectively pooled for analysis of perioperative outcome of esophagectomy from 2013 to 2017.

Results: Data of 315 consecutive patients (58 female) were collected. Among them 291 resections were performed for cancer (adenocarcinoma 219, squamous cell cancer 72). The vast majority were Ivor Lewis resections (216) and distal resections (Merendino procedures and transhiatal extended gastrectomy; 53), McKeown and Orringer procedures counted for 27 and 14 resections, and 5 were others. Surgical (79; 25.1%) and pulmonary (41; 13%) complications were the most frequent. Overall, hospital mortality occurred in 10 patients (3.2%). Further results will be presented.

Discussion: Data of 4 Austrian centers fulfilling the minimum caseload requirements of the ÖSG favorably compare with international data.

33.2

Histopathological regression results of neoadjuvant chemotherapy with FLOT for locally advanced resectable esophagogastric adenocarcinoma

L. Gensthaler^{*1}, S. Roider-Schur², W. Radlspöck¹, S. Albinni¹, V. Kertesz¹, O. Ashour³, A. Lechmann³, W. Schima⁴, O. Braun⁵, L. Öhler², J. Zacherl¹

¹Abteilung für Chirurgie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

²Abteilung für Onkologie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

³Abteilung für Anästhesie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

⁴Abteilung für Radiologie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

⁵Labor für Pathologie Dr. Otto Braun, Vienna, Austria

Background: Perioperative chemotherapy is the standard treatment for locally advanced, resectable esophagogastric adenocarcinoma. Recently, FLOT regimen has been established due to its high response rate. We report the results of patients undergoing perioperative FLOT for adenocarcinoma of the esophagogastric junction (AEG) at our center.

Methods: Inclusion criteria for treatment with FLOT were adequate performance status, cT3, cT4, each cNpos and cM0 as precondition. Thirty-three consecutive patients were included into analysis, who underwent surgery for AEG after preoperative chemotherapy with FLOT since March 2016. Data were collected retrospectively.

Results: Among included patients 4 were female, mean age was 63.7 yrs. The tumour was located in Siewert Type I, II and III position in 27, 5 and 1 patients, respectively. cT2, cT3, cT4, cTx stages were diagnosed in 6, 19, 6 and 2 patients. All but 2 underwent esophagectomy (30 Ivor Lewis, 1 McKeown, 2 transhiatal extended gastrectomies). R-0 resection rate was 88%. In 4 cases the circumferential margin was microscopically involved. The average count of examined lymph nodes was 36.1. In average 2.3 nodes were involved (in 20 patients, 60.6%). Histopathological complete or subtotal response (>90% regression) occurred in 11 patients (33.3%). Postoperative morbidity according to Clavien Dindo 0, I, II, IIIa, IIIb and IV was seen in 20, 2, 7, 1, 2 and 1 patients, respectively. There was no hospital mortality.

Discussion: FLOT proved to be a safe and effective perioperative regimen in the treatment of resectable locally advanced AEG with a very high histopathological response rate.

33.3

Double-Tract Rekonstruktion nach Resektion des gastroösophagealen Übergangs wegen AEG Typ II und III Tumoren

A. H. Hölscher^{*1}, F. Berlth², H. M. Schmidt³

¹Elisabeth Krankenhaus Essen, Essen, Deutschland

²Seoul National University Hospital, Seoul, Südkorea

³Spital Lachen, Lachen, Schweiz

Grundlagen: Bei AEG Typ II und III Tumoren der T-Kategorien 1 und 2 mit intestinalem Typ, insbesondere Grading G1

und G2, ist in der Regel eine R0-Resektion nach distal bei 50 % proximaler Magenresektion mit gutem Sicherheitsabstand zu erreichen. Die Lymphknoten (LK)-Dissektion kann dabei im Kompartiment II komplett ausgeführt werden und muss im Vergleich zur Gastrektomie nur im aboralen Kompartiment I eingeschränkt werden. Nach aktuellen asiatischen Daten liegt die LK-Metastasierung in den entsprechenden LK-Stationen 4, 5 und 6 bei AEG II/III Tumoren von unter 4 cm Durchmesser jedoch bei unter 1 %.

Methodik: Bei der Double-Tract Rekonstruktion nach Resektion des gastroösophagealen Übergangs wird die End-zu-Seit Roux-Y Ösophagojejunostomie ausgeführt, 15 cm aboral davon die Seit-zu-Seit Jejunogastrostomie und mindestens 25 cm weiter aboral die End-zu-Seit Jejunojejunostomie. Diese Schritte werden im Video demonstriert.

Ergebnisse: Patienten mit Double-Tract Rekonstruktion haben eine Rate an Refluxösophagitis von unter 10 % und im Vergleich zur Gastrektomie signifikant höhere Hämoglobin Werte und signifikant geringere Dosen an notwendiger Vitamin B12 Substitution.

Schlussfolgerungen: Die Double-Tract Rekonstruktion nach Resektion des gastroösophagealen Übergangs bei nicht fortgeschrittenen AEG II/III Tumoren kann bei ausreichender onkologischer Radikalität ein gute Lebensqualität mit guter Nahrungspassage, geringeren Refluxbeschwerden und geringere Vitamin B12 Substitution erreichen.

33.4

Crohn's Disease related colorectal cancer vs. sporadic colorectal cancer: a case matched study based on three decades of experience

H. Kessler^{*1}, T. Hull², C. Delaney², S. Steele², M. Kalady², D. Liska², M. A. Aiello², M. Camargo²

¹Cleveland Clinic, Dept of Colorectal Surgery, Cleveland, OH, United States

²Cleveland Clinic, Dept of Colorectal Surgery, Cleveland, United States

Background: Long-standing inflammatory bowel disease (IBD) is a known risk factor for colorectal cancer (CRC). The high risk of CRC associated with chronic, extensive ulcerative colitis is well established, but a direct association between Crohn's disease (CD) and CRC is less well known. The aim of this study was to compare the postoperative morbidity, disease free survival and overall survival of Crohn's disease (CD) related colorectal cancer (CRC) with sporadic CRC.

Methods: Data on all CD related CRC patients (excluding stage IV) who underwent curative surgery between 1980 and 2015 was evaluated from a prospectively maintained CRC and Crohn's disease database. Crohn's patients were case matched to sporadic controls on a 1:1 basis. The matching criteria was age $\pm$ 5 years, gender, pathology primary cancer site, and post-operative chemotherapy. Patients were divided into two groups: CD and sporadic.

Results: A total of 84 CD related CRC were identified, of whom 43 had rectal cancers and 41 colon cancers. Using the matching criteria, 63 patients were successfully matched with sporadic pairs, including 33 rectal and 30 colon cancers. CD patients had longer surgeries (208 vs. 130 min, $p < 0.001$) and more blood loss (400 vs. 200 ml, $p = 0.007$). Crohn's related cancer patients had seven times the odds of complications compared to sporadic patients ($p < 0.001$). Severe complication

rates (Clavien-Dindo $\geq$ III) were the same for both groups. There was no difference in the rate of neoadjuvant treatment for rectal cancer in both groups (17 of 33 patients each). Both groups also had similar rates of adjuvant treatment (35% in sporadic vs. 36% in CD, $p = 0.82$). There was no difference in oncological outcomes between the two groups.

Conclusions: Patients with Crohn's disease related CRC have more postoperative complications compared with sporadic CRC patients, but severity is similar. There are no differences in the overall and disease-free survival.

33.5

„Tailored“ extralevatorische abdomino-perineale Rectumexstirpation – erste Erfahrungen

T. Niernberger^{*}, G. Suppan, B. Gajzer, M. Themel, K. Strohmeier, S. Sauseng, M. Davidovic, V. Matzi, S. E. Gabor, A. Imamovic, M. Beganovic, R. Edlinger, G. Senekowitsch, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

In Anlehnung an die S3-Leitlinien als auch an die ESMO und NCCN-Guidelines zum kolorektalen Karzinom wird bei tiefsitzenden Rektumkarzinomen die extralevatorische Rektumamputation zur Senkung der Lokalrezidivrate empfohlen.

Eine ausgedehnte Resektion des Musculus levator ani benötigt aber auch eine komplexe Rekonstruktion des Beckenboden welche wiederum je nach Rekonstruktionstechnik mit hohen Raten an Wundheilungsstörungen vergesellschaftet ist

Um die im eigenen Patientekollektiv hohe postoperative Rate an perinealen Wundheilungsstörungen nach zylindrischer abdominoperinealer Rectumexstirpation zu senken möchten wir über unsere ersten Erfahrungen sowohl im unmittelbaren postoperativen Verlauf als auch im onkologischen follow-up hinsichtlich Lokalrezidivrate in Zusammenhang mit einer „tailored“ Rectumexstirpation berichten.

33.6

Die colotransanale Handanastomose – Technik, protektives Stoma, funktionelles Outcome

M. Mitteregger^{*}, A. Berger

BHB Graz Chirurgische Abteilung, Graz, Österreich

Die Colotransanale Handanastomose ist als Rekonstruktionstechnik nach extrem tiefer Rektumresektion seit langem etabliert. Sie ist in Bezug auf das onkologische Outcome und das perioperative Risiko der maschinellen Anastomose nicht unterlegen. Die Frage bezüglich einer obligaten Stomaanlage nach transanaler Handanastomose ist nach wie vor nicht eindeutig geklärt. Ebenso gibt es Einwände bezüglich des schlechteren funktionellen Outcomes im Vergleich zur maschinellen Anastomose. Dies muss natürlich auch im Zusammenhang mit der gewählten Rekonstruktionstechnik (J-Pouch, Seit/End oder End/End-Anastomose) betrachtet werden. In diesem Vortrag werden ein Überblick über die generelle Datenlage und Ergebnisse einer retrospektiven Analyse von 15 Patienten mit Rektumkarzinom und transanaler Handanastomose ohne Schutzileostomie präsentiert und speziell auf Unterschiede in Bezug

auf Anastomosen und Rekonstruktionstechnik, Ileostoma und Funktionalität eingegangen.

33.7

The accumulation of dead cells in response to partial hepatectomy induces the secretion of regenerative mediators by phagocytes

V. Brandel^{*1}, V. Schimek¹, M. Sachet¹, G. Ortmayr¹, J. Pointner², M. Salzmann², D. Pereyra¹, S. Najarnia¹, J. Fuxsteiner¹, S. Gabbasova¹, J. Santol¹, B. Rumpf¹, P. Starlinger¹, A. Assinger², R. Oehler¹

¹Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Department of Physiology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Partial hepatectomy leads to the release of mitogens necessary for liver regeneration. However, no individual determinant seems to be solely responsible for the whole process of regeneration. A recent study has shown that caspase-3 knock out in mice drastically reduces the number of proliferating cells after partial hepatectomy. In our work, we have explored the role of apoptotic cell death in liver regeneration.

Methods: Apoptotic and necrotic cell death and apoptotic bodies in plasma of patients that have undergone partial hepatectomy was assessed. UV-C irradiated, CFSE labeled apoptotic bodies derived from apoptotic cells were co-cultured with whole blood, isolated monocytes or neutrophils. Efferocytosis of apoptotic bodies was analyzed. Re-distribution of surface molecules in response to dying cells was assessed and secretion of chemokines and growth factors was analyzed.

Results: Apoptotic cell death increases significantly on post-operative day 1 and returns to normal values on post-operative day 5 ($p < 0.0001$). Patients undergoing partial hepatectomy show a two-fold higher induction of apoptotic bodies as controls (PHx: $0.3712 \cdot 10^6/\text{ml}$; Ctrl: $0.172 \cdot 10^6/\text{ml}$). Apoptotic bodies are cleared by neutrophils and efferocytosis is associated with CD66b, CD45 and CD11b upregulation, as well as CD62L loss. On the contrast, large apoptotic cell remnants are exclusively cleared by monocytes and not neutrophils. Co-cultivation of apoptotic bodies with whole blood induces the secretion of SCF (6-fold increase), TGF α and HGF (100-fold increase).

Conclusion: Our datashows that partial hepatectomy is associated with massive cell death induction and that both apoptotic cells and their clearance are crucial for the production of pro-regenerative stimuli.

34 Young Surgeons Forum: Fallberichte

34.1

Die abdominelle Katastrophe: Abdomen Apertum, Frozen Abdomen und Fistel bei einem Patienten nach intestinaler Rekonstruktion und komplexer abdomineller Vorgeschichte

B. Feurstein^{*}, M. Möschel, I. Königsrainer, P. Tschann

LKH Feldkirch, Feldkirch, Österreich

Bei dem Patienten besteht ein Zustand nach abdominellem Überrolltrauma mit komplexer Beckenverletzung sowie mehrfachen intestinalen Begleitverletzungen und stattgehabter Abdomen apertum Versorgung sowie Herstellung einer Hartmann Situation 2009. Aufgrund der sehr schlechten Compliance und Komorbiditäten wurde auf eine Bauchdecken- sowie intestinale- Rekonstruktion verzichtet. Bei nun größenprogredienter abdomineller-Hernien-Situation und starkem Patientenwunsch wurde die Indikation zur Rekonstruktion gestellt. Es erfolgte eine intestinale Rekonstruktion (Transverso-Rektostomie), sowie eine Bauchdeckenrekonstruktion i. S. e. vorderen Komponenten Separation. Am 11. postoperativen Tag zeigt sich im CT eine Retention im rechten Oberbauch, welche schlussendlich einer Kolonfistel zuzurechnen war. Folglich musste der abdominelle Verschluss wiederum eröffnet werden und eine Abdomen apertum Versorgung mit Vakuum Verbänden durchgeführt werden. Die größte Herausforderung lag aber in der Versorgung der Fistel und in der Frage wie man eine tiefen Fistel in ein Stoma umwandelt, da eine Rekonstruktion bei „frozen abdomen“ nicht möglich war. Im ersten Schritt wurde eine Saugdrainage direkt ins Lumen eingelegt, wobei ein Teil der Drainage unter einem VAC System zu liegen kam. Bei nun sauberen Wundverhältnissen konnte die Fistel über eine „Plug-Einlage“ auf Bauchdeckenniveau gebracht werden, sodass schlussendlich der Defekt mittels Spalthaut gedeckt wurde und eine stabile Stoma-Versorgung möglich war. Der Patient konnte nach 3 Monaten KH Aufenthalt nachhause entlassen werden.

34.2

Operative R0 resection of diffuse large B-cell lymphoma of the pelvis: A case report.

V. Wienerroither^{*1}, M. Sauerschnig^{2,3}, H. Mischinger¹, P. Kornprat¹

¹Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Chirurgie, klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Graz, Austria

²Unfallkrankenhaus der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA), Unfallchirurgie und Orthopädie, Graz, Austria

³Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology in the AUVA trauma research center, Austrian Cluster for Tissue Regeneration, Vienna, Austria

Background: Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) is the most common subtype of non-Hodgkin lymphoma with or without involvement of extranodal sites. R-CHOP therapy represents the current standard therapy, achieving a rather dissatisfying outcome in about 30–40% of all cases.

Case Presentation: We present the case of a 43-old female patient with incidentally detected large pelvic mass which was diagnosed as DLBCL. Initially, the lymphoma intraoperatively presented as an inoperable conglomerate tumor. Soon, intestinal perforation induced by tumor infiltration occurred, which initiated a closure of the small intestine and application of a jejunal probe and a percutaneous endoscopic gastrotomy (PEG) tube. Treatment utilizing the gold standard R-CHOP was performed, partly resulting in remission according to radiological follow-up. In view of diagnosis and primary treatment development, the predictive outcome appeared unsound. However, within the procedure of the latest surgical intervention—intended to at least reconstruct the intestinal passage in order to improve quality of life—a surgical R0 resection of the residual tumor mass was achieved.

Conclusions: The here presented case reports an unanticipated process of DLBCL, underlying the importance of interdisciplinary cooperation and surgical intervention within the realms of state of the art treatment.

34.3

Interdisciplinary treatment of a giant retroperitoneal liposarcoma

M. Fodor*, M. Maglione, P. Kogler, R. Kafka-Ritsch, D. Öfner-Velano, A. Perathoner

Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Retroperitoneal soft-tissue sarcoma is a very rare neoplasm, the most frequent histological subtype is liposarcoma with up to 45% of all cases. Unspecific clinical presentation, late diagnosis and high local recurrence rate represent important problems in clinical practice. We present the case of an adult patient with an usual giant liposarcoma of the retroperitoneum analyzing diagnostic workup, surgical approach and therapeutic strategies.

Case report: A 68-years old female was admitted with weight gain (+12 kg) and increasing abdominal girth. CT-scan imaging showed a giant retroperitoneal tumour with 35 cm maximum diameter. Biopsy revealed a myxoid liposarcoma. The interdisciplinary curative surgical treatment included preoperative ureteral splinting, en-bloc exstirpation of a 13 kg liposarcoma, ileocecal resection, right ureteral resection and a vascular reconstruction (A. iliaca. comm.). The postoperative course was uneventful. After sixteen months the patient developed multifocal local recurrence requiring extensive surgical resection of retroperitoneal fat. However, thirteen months later the tumour reappeared and the patient was assigned to palliative chemotherapy. The patient is still alive, reaching disease stabilisation.

Conclusion: The removal of a giant retroperitoneal sarcoma is a significant challenge for the surgeon. Accurate planning and interdisciplinary treatment options are essential. The recurrence risk is exceptionally high due to the enormous tumour dimensions, multimodal therapeutic approaches may improve the outcome in these patients.

34.4

A rare case of severe necrotizing soft tissue infection (NSTI) due to cat scratches involving the retroperitoneum and mediastinum

F. J. Krendl*, B. Cardini, C. Ng, F. Augustin, D. Öfner, A. Perathoner

Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck, Austria

Background: Necrotizing soft tissue infections (NSTI) are rare but potentially lethal diseases with reported mortality rates up to 43%. Immediate surgical debridement is the most important determinant of survival. Inadequate or a delayed debridement is associated with a 9-fold increase in death.

Case presentation: A 65-year-old previously healthy woman presented to the surgical emergency department with malaise and disorientation. Clinical examination revealed sepsis (HR 105/min, SpO₂ 87% with 5L O₂, BP 101/59 mmHg). The patient had cat-scratches on the left medial thigh, as well as tenderness and palpable crepitus extending from the pubis symphysis to the left lateral flank. CRP was elevated with 58 mg/dl. An urgently performed CT scan showed extensive subcutaneous gas collection extending from the left medial thigh to the left retroperitoneal space involving the mediastinum. The patient was put on broad-spectrum antibiotics and taken to the operating room for immediate surgical debridement. Microbiological culture showed a polymicrobial infection (Type I NSTI). A long ICU stay and several surgical were necessary.

Conclusion: NSTI require a high initial clinical suspicion in order to establish the diagnosis and take the patient to the operating room for surgical debridement as early as possible. A multidisciplinary approach involving general and plastic surgeons, as well as anesthesiologists, is required when treating such patients.

34.5

Fulminanter Verlauf einer Durchwanderungskolitis bei chronischer Obstipation: ein Fallbericht

R. Kaltenböck*, R. Pfandner, I. Fischer, H. Wundsam, W. Zaglmair, R. Függer

Ordensklinikum Linz, Linz, Österreich

Grundlagen: Die Durchwanderungskolitis ist ein seltener, die Darmwand betreffender entzündlicher Prozess, infolge einer Impaktierung von Stuhl bei chronischer Obstipation. In der aktuellen Literatur gibt es einzelne Fallberichte, bei denen es im Rahmen von ischämischen Kolitiden zur Darmperforation infolge einer Durchwanderungskolitis kam. Die unspezifische Symptomatik und die daraus resultierende verzögerte Diagnostik begründen die hohe Mortalität und Morbidität.

Methodik: Eine 53-jährige Patientin mit anamnestisch chronischer Obstipation präsentierte sich im Jänner 2019 in der Notfallambulanz mit einmaligem Erbrechen und plötzlich beginnenden diffusen Schmerzen im linken Unterbauch, die inzwischen das gesamte Abdomen betrafen. Klinisch zeigte sich eine diskrete Abwehrspannung sowie eine leichte Tachykardie. Initial zeigte sich eine Leukozytose bei unauffälligem CRP mit mäßiger Laktaterhöhung.

Im Kontrastmittel-CT präsentiert sich das Bild einer Pan-kolitis mit ausgedehnt freier Flüssigkeit entlang des deutlich

erweiterten Kolonrahmens sowie eine geringe entzündliche Mitaffektion des terminalen Ileums bei guter Kontrastierung der mesenterialen Gefäßachse.

Bei beginnender Sepsis wurde nun primär eine Rektosigmoidoskopie durchgeführt bei der sich der Verdacht einer nekrotisierenden Pankolitis bestätigt.

Die Patientin wird daraufhin laparotomiert. Es zeigt sich der gesamte Kolonrahmen gangränös. Es erfolgt eine totale Kolektomie mit Resektion des terminalen Ileums, eine endständige Ileostomie sowie Anlage eines Abdominaldressings.

Der weitere postoperative Verlauf nach Abdominalverschluss gestaltet sich komplikationslos.

Schlussfolgerungen: Ein fulminanter Verlauf mit Kolongangrän bei ischämischer Kolitis infolge einer chronischen Obstipation ist eine Rarität. Ein erhöhter Laktatwert bei unspezifischer Klinik kann richtungsweisend für die weitere Diagnostik sein. Eine rasche bildgebende Abklärung mittels Kontrastmittel-CT, sowie eine frühzeitige Entscheidung zur Operation senken die Mortalität beträchtlich.

34.6

Komplikativer Verlauf nach abdominthorakaler Ösophagusresektion mit letztendlich plastischer Deckung mittels freiem antero-lateralen Oberschenkel-Lappen, ein Fallbericht

F. X. Singhartinger*, P. Mandal, O. O. Koch, K. Emmanuel

Universitätsklinik für Chirurgie, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die abdomino-thorakale Ösophagusresektion mit Rekonstruktion weist Insuffizienzzraten bis zu 25 % auf. Rekonstruktionsmöglichkeiten sind der Schlauchmagenhochzug, das Colon- sowie das Dünndarminterponat. Wir berichten über einen Fall, bei dem eine Anastomoseninsuffizienz eines Magenhochzugs sowie eines Coloninterponats eintrat und letztendlich eine Rekonstruktion mittels Jejunuminterponat und, bei partieller Ischämie desselben, eine Defektdeckung mittels ALT-Lappen (= freier anterolateraler Oberschenkel-Lappen) erfolgte.

Methodik: Die Vorstellung des 61jährigen Patienten erfolgte bei bestehender Anastomoseninsuffizienz eines Schlauchmagenhochzugs nach Ösophagusresektion in einer peripheren Klinik. Im weiteren Verlauf wurde eine Speichelfistel angelegt. Vier Monate später erfolgte die Re-Thorakotomie und die Anlage eines Coloninterponats. Bei erneuter Anastomoseninsuffizienz erfolgte die Kolonresektion und erneute Anlage einer Speichelfistel. Im weiteren Verlauf wurde der Patient weiter konditioniert und letztendlich 16 Monate nach dem Ersteingriff mittels subkutanem, prästernalen Jejunuminterponat rekonstruiert. Im weiteren Verlauf zeigte sich eine partielle Vorderwandnekrose des subkutanen Interponats welche mittels ALT-Lappen gedeckt werden konnte. In einer Videokinematographie des Schluckaktes zeigte sich kein Kontrastmittel-Extravasat, klinisch etablierte sich jedoch eine kleine ösophagokutane Fistel, der Schluckakt dadurch jedoch nicht eingeschränkt und der orale Kostaufbau möglich.

Schlussfolgerungen: Freie myokutane oder fasziokutane Lappen gehören heute zu den Standardrekonstruktionsmöglichkeiten im oropharyngealen Bereich. Auch im Bereich der abdomino-thorakalen Ösophagusrekonstruktion gibt es bereits einzelne Fallberichte über Rekonstruktionen mittels freier Lappenplastiken. Unserer Ansicht nach sind freie Lappen eine gute Möglichkeit zur Rekonstruktion, bleiben jedoch eine Seltenheit und sind hochkomplikativen Verläufen mit mangelnder gastrointestinaler Rekonstruktionsmöglichkeit vorbehalten.

34.7

Präoperative 3D- Rekonstruktion zur Planung einer Rekonstruktion bei Sternumsarkom

P. Mandal*, L. Manzenreiter, F. Singhartinger, H. Schubert, K. Emmanuel, J. Hutter

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral-, und Thoraxchirurgie Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Sarkome mit Infiltration in knöcherne Strukturen sind oft eine chirurgische Herausforderung und bedürfen einer präzisen präoperativen Planung. Neben den Standardmethoden der präoperativen Bildgebung mittels CT und MR kommen dreidimensionale Drucktechniken zur Behandlungsplanung hinzu.

Methodik: Wir präsentieren den Fall einer Patientin mit histologisch gesichertem undifferenziertem pleomorphem Weichteilsarkom im Tumorstadium: ypT1, ypN0 (0/1), L0, V0, Pn0, R0, UICC-Stadium: yII. Bei der Patientin zeigte sich in der präoperativen Bildgebung ein ausgedehnter Befall des Sternums ohne sichere Abgrenzbarkeit Tumorränder. Zur der präoperativen Planung wurde mittels 3D-Druck ein Modell des Sternums und der angrenzenden Rippen angefertigt. Anhand dessen konnte das Ausmaß der geplanten Resektion unter Einhaltung der Sicherheitsränder und die möglichen Varianten der Rekonstruktion evaluiert werden. Anhand der präoperative Planung erfolgte die Resektion in toto und die Rekonstruktion mittels Rib-Matrix Platten und einer individuell modellierten Palacos-Platte als Sternumersatz.

Schlussfolgerungen: Dieser Fall zeigt exemplarisch die Möglichkeiten einer präoperative dreidimensionalen Rekonstruktion vor ausgedehnten Resektionen im Bereich des knöchernen Thorax. Anhand des 3D-Modells können das Ausmaß der Resektion und die Art der Rekonstruktion sehr gut geplant und simuliert werden.

35 Kinder- und Jugendchirurgie: Frakturen und Rupturen

35.1

Implementation Fraktursonographie in der Kinderchirurgie

T. Jhala*, R. Stanek, G. Pomberger, A. Rokitsky

SMZ-Ost/Abt. für Kinder- und Jugendchirurgie, Wien, Österreich

Röntgenbilder in zwei Ebenen gelten als Goldstandard zur Darstellung kindlicher Frakturen. Kindliches Knochengewebe ist aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften deutlich strahlensensibler, als jenes von Erwachsenen. Obwohl das Risiko einer Malignomentstehung oder einer Erbgutschädigung mit neuen Röntgenmethoden äußerst gering bleibt die Strahlenwirkung stochastisch und kumulativ, sodass der unnötige Einsatz ionisierender Strahlung vermieden werden sollte.

Der sichere Einsatz der Fraktursonographie bei bestimmten Indikationen (subcapitaler Humerus, Ellenbogen und distaler Unterarm) im Kindesalter ist in der Literatur mehrfach belegt.

Neben Reduktion der Strahlenbelastung bietet die Fraktursonographie weitere Vorteile in Bezug auf die minimale Bewegung der betroffenen Extremität und damit ein Minimum an Schmerzen für den Patienten sowie eine Verbesserung der Zeit bis zur Diagnosestellung und der direkten Beurteilung der Klinik mit dem radiologischen Korrelat. Wir beschreiben die Implementation der Fraktursonographie an der Kinder- und Jugendchirurgie des Donauspitals. Während des Implementationszeitraums wurden Ultraschalldiagnostik und Röntgendiagnostik der betroffenen Extremität eingeholt. Unsere Fallserie beinhaltet insgesamt 40 Kinder mit klinischem Verdacht auf entweder subcapitale Humerusfraktur, Ellbogenfraktur oder Fraktur des distalen Unterarms.

35.2

Die Zahl der intraoperativen Röntgenbilder bei der Versorgung kindlicher Frakturen

J. Schalamon*, P. Buchegger, T. Petnehazy,
C. Arneitz, G. Singer

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie,
Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Kinder und Jugendliche sind besonders strahlensensibel, daher sollte die Strahlenbelastung im Rahmen von Röntgenaufnahmen bei Traumaversorgungen so niedrig wie möglich gehalten werden. Die Strahlendosis beim Einsatz von Bildwandlern im OP hängt einerseits von den technischen Gegebenheiten und andererseits von der Zahl der Aufnahmen ab.

Methodik: Im Zeitraum von Juli 2017 bis Mai 2018 wurden bei allen an der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz unter Bildwandlerkontrolle durchgeführten unfallchirurgischen Eingriffen die Zahl der angefertigten Röntgenbilder, das Flächendosisprodukt und die Durchleuchtungszeit dokumentiert. Die jeweils häufigsten Eingriffe an der oberen und unteren Extremität wurden anschließend ausgewertet. Revisionseingriffe, pathologische Frakturen und Mehrfachverletzungen wurden ausgeschlossen.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 132 Eingriffe inkludiert (40 Oberarm-, 62 Unterarm-, 14 Oberschenkel- und 16 Unterschenkelfrakturen) und ausgewertet. Bei der Bohrdrathspickung der suprakondylären Humerusfraktur ergab sich eine mittlere Anzahl von 50 Bildern (Spannbreite 16–132), bei der Versorgung der Unterarmfraktur mittels ESIN 44 Bilder (14–107) und bei der geschlossenen Unterarmposition unter Bildwandlerkontrolle 9 Bilder (4–12). Im Falle der Oberschenkelfraktur mit ESIN lag der Durchschnitt bei 122 intraoperativen Bildern (42–268) und bei der Marknagelung der Unterschenkelfraktur bei 80 Bildern (38–153).

Schlussfolgerungen: Die Zahl der intraoperativen Röntgenbilder stellt im Gegensatz zum Flächendosisprodukt eine geräteunabhängige und international vergleichbare Messgröße dar, die zur Qualitätskontrolle und Patientensicherheit beiträgt.

35.3

Möglichkeiten der chirurgischen Therapie der proximalen Humerusfrakturen im Kinder- und Jugendalter

K. Krafka*

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Klagenfurt,
Österreich

Grundlagen: Die proximalen Humerusfrakturen präsentieren 1,6–5 % der Frakturen der Extremitäten im Kindesalter. In ca 2/3 handelt es sich um metaphysäre Frakturen, in 1/3 um Epiphyseolysen. Die Frakturen des oberen Endes des Oberarmes weisen das ausgeprägteste Remodelingspotential aller Frakturen im Wachstumsalter auf.

Methodik: Auf unserer Abteilung haben wir zwischen 2012 und 2018 69 Patienten mit dieser Fraktur behandelt. Durchschnittsalter der Patienten lag bei 9 Jahren. Konservativ haben wir 72,5 % unserer Kinder behandelt. Eine operative Behandlung war bei 27,5 % der Kinder notwendig. Durchschnittsalter der operierten Kinder waren 10,7 Jahre. 36 % der Patienten haben wir mit Kirschner Drähten und 64 % mit Prevot Nägeln versorgt. Die reine Op.-Zeit ohne Narkose hat bei K-Drähten 24–125 Minuten, bei P-Nägeln 18–94 Minuten betragen.

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse der konservativen und operativen Behandlung der proximalen Humerusfraktur sind gut. Operativ haben wir die Mehrheit unserer Patienten mit Prevot Nägeln versorgt, die Anwendung von Kirschner Drähten ist die Option. Der Vergleich der Op.-Zeiten hat keine signifikanten Unterschiede gezeigt.

35.4

Die Variabilität von Messungen der Epicondylus ulnaris Fraktur im Kindes- und Jugendalter

C. Arneitz^{*1}, G. Singer¹, C. Castellani¹, S. Tschauner²,
R. Marterer², J. Schalamon¹, F. Achtnner¹, H. Till¹

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie,
Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

²Abteilung für Kinderradiologie, Medizinische Universität
Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Das Ziel der Studie war es, die Variabilität der Messung der Dislokation von Epicondylus ulnaris Frakturen (EUF) und der Entscheidung des Behandlungsvorgehens zu untersuchen.

Methodik: Die Dislokation der EUF von 57 Patienten (mittleres Alter 11,3 Jahre) wurde von drei Kinderchirurgen und zwei Kinderradiologen auf ap Röntgenbildern (PACS Viewer) analysiert. Eine Differenz von >2 mm zwischen den Messungen wurde als Uneinigkeit definiert. Die Interobserver Variabilität wurde berechnet (ICC). Die Übereinstimmung der vorgeschlagenen Behandlungsmethode wurde mittels Fleiss Kappa berechnet.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der Messung der Dislokation aller Untersucher ist in Tab. 1 dargestellt. Der ICC war 0,887 (95 % Konfidenzintervall 0,833–0,928). In 77 % der Fälle waren die Untersucher hinsichtlich des Dislokationsausmaßes uneinig. Der ICC der Kinderradiologen betrug 0,918 (95 % Konfidenzintervall 0,861–0,952); die Untersucher waren sich in 26 % uneinig. Der ICC der Kinderchirurgen betrug 0,701 (95 % Konfidenzintervall 0,536–0,814), Uneinigkeit herrschte in 73 % der Fälle. Eine OP wurde von den Kinderchirurgen im Schnitt bei 33/57 Fällen (57 %) indiziert ($n=41$ KCH1, $n=22$ KCH2 und $n=35$ KCH3). Diesbezüglich bestand Uneinigkeit in 42 % der Fälle. Der Fleiss Kappa Wert ergab einen Wert von 0,426 (moderate Übereinstimmung).

Schlussfolgerungen: Trotz einer relativ zuverlässigen Messung der Dislokation der EUF divergiert die Entscheidung für eine konservative oder operative Behandlung stark. Die Festlegung eines validierten Standards für die Messungen und die Entscheidung des Therapievorgehens scheint nötig zu sein, um bessere Behandlungsalgorithmen zu erarbeiten.

	KCH1	KCH2	KCH3	KR1	KR2
mittlere Dislokation in mm	7,3	4,9	7,4	6	6
SD; range	3,7; 0,5–16,2	3,6; 0–23,6	5,6; 0–40	3,9; 1,2–26,2	3,8; 1,2–28
KCH... Kinderchirurg, KR... Kinderradiologe, SD... Standardabweichung					

35.5

Management of traumatic rupture of the pancreas in children

H. N. Stundner-Ladenhauf^{*1}, C. Heil¹, J. Holzinger², R. Metzger¹

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Salzburg, Austria

²Universitätsklinik für Chirurgie, Salzburg, Austria

Background: Pancreatic trauma is rare, occurring in 3–12% of abdominal trauma cases. Therefore, both clinical and scientific experience regarding its management are limited. Most injuries to the pancreas or duodenum result from blunt trauma to the abdomen. Unfortunately, diagnosis is missed on the

initial sonography as well as abdominal CT study in approximately one third of cases, especially in young children. Pancreatic injury is classified in five grades in accordance with the American Association for the Surgery of Trauma. While non-operative management is favored in grade I and II injuries, operative intervention may be necessary in high-grade injuries that involve the pancreatic duct or body.

Case Series: We present four patients with severe traumatic pancreatic injury involving the pancreatic duct. Please see Table 1 for an overview of demographic data, diagnosis, treatment and complications. Two patients were treated surgically, one by endoscopic stenting and one by sole observation. Two patients developed a pancreatic pseudocyst, which could successfully be resolved by transgastric drainage and resulted in a favourable outcome in both patients.

Conclusion: We report of four children with traumatic pancreatic injury who were successfully managed operatively, through endoscopy, and conservatively, respectively. We want to highlight the fact that endoscopy can be a feasible alternative to laparotomy in selected cases, particularly in the face of combined, high acuity injuries and hemodynamic instability, where a minimally invasive, faster approach is desirable. For this reason, we advocate to ensure the availability of appropriate equipment and trained personnel in pediatric trauma centers.

Table 1

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4
Age	13	6	7	4
Sex	Male	Male	Female	Male
Cause of trauma	Bike accident	Motor vehicle accident (pt. run over by agricultural vehicle)	Non-motorized scooter accident	Motor vehicle accident (collision as car passenger)
Initial diagnosis obtained by...	Computed Tomography	Computed Tomography	Magnetic Resonance Tomography	Computed Tomography
Additional injuries	Retroperitoneal Hematoma	Jejunal Perforation, Lung Contusions, Unstable Pelvic Fracture (External Fixation)	None	Lung Contusions, Hepatic rupture, left pneumothorax
Grade of Pancreatic Injury	III	IV	III	III
Initial Management	Laparotomy, suture of the pancreatic head, distal pancreato-jejunostomy (Roux Y)	ERCP – complete dissection of the pancreas, ERCP not successful Laparotomy, Jejunal repair, suture of the pancreatic head, distal pancreato-gastrostomy	Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography (ERCP), stenting of the ruptured pancreatic duct with 5 Ch pigtail drainage	Chest drain (left side), initial ERCP not successful, stenting of ruptured pancreatic duct not possible
Postoperative Complications	Portal vein thrombosis with partial obstruction	None	Symptomatic pancreatic pseudocyst infection with <i>Clostridium difficile</i>	Symptomatic pancreatic pseudocyst <i>Candida albicans</i> sepsis Posttraumatic stress disorder
Management of complications	Anticoagulant therapy	-	Transgastric puncture and drainage of pseudocyst with double-pig tail drain Ch 7, spontaneous dislocation of pig tail Antibiotic therapy Persistent fistula of the ruptured pancreatic duct, change of stent (2 times) Removal of stent after 5 months	Transgastric puncture and drainage of pseudocyst with double-pig tail Ch 7, spontaneous dislocation of pig tail Antibiotic therapy
Duration of hospital stay	21 days	30 days	26 days	39 days
F/U	8 yrs	8 yrs	3 yrs	6 months

35.6

Möglichkeiten und Grenzen der Radiofrequenzablation in der Kinderchirurgie

O. Renz^{*1}, P. Hechenleitner¹, B. Meister², B. Häussler¹, M. Sanal¹, B. Härter¹, R. Bale³¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Österreich²Department Kinder – Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich³Klinik für Radiologie – Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Stereotaktische Radiofrequenz Ablation SRFA ist eine lokal kurative Ablationsmethode zur Therapie von lokalen, nicht resektablen Tumoren oder Metastasen. Wenig beschrieben sind Anwendungen beim Kind. Ziel der Studie ist es, Anwendungen und erste Ergebnisse bei Kindern in unserer Abteilung zu präsentieren.

Methodik: In den letzten 7 Jahren ist bei 21 Kindern eine SRFA Therapie durchgeführt worden; Alter 3–17 Jahre, Geschlecht 6 m 15 w.

Ergebnisse: Erfolgreich und in unserer Abteilung schon als Standard eingesetzt, ist die SRFA bei Osteoidosteom der Extremitäten (12 Kinder). Drei einzelne große Leberadenome wurden bei drei Mädchen ablatiert. Lebermetastasen von Tumoren unterschiedlicher Entität wurden nach primärer chirurgischer TU-Exstirpation behandelt. Zudem wurde die SRFA bei einem Mädchen mit einer Echinococcuszyste der Leber angewendet. Sehr speziell ist auch ein Fall eines Spätrezidivs bei primär rupturiertem pseudopapillärem Tumor des Pankreas, hier wurden in einer Sitzung zwei Herde (Leber und Nierenoberpol) ablatiert.

Schlussfolgerungen: Erste Ergebnisse der RFA bei Kindern zeigen, dass mit geringen Kollateralschäden schwer zu erreichende Gebiete mit suffizienter Wirkung erreicht werden können. Leider bleibt diese Technik zurzeit noch einzelnen Zentren vorbehalten. Wir bedienen uns immer öfter dieser Methode, welche uns somit eine gute Ergänzung zur chirurgischen Therapie gibt.

35.7

Milzzysten – eine seltene Erkrankung mit vielen therapeutischen Möglichkeiten: Eine Fallserie

P. Lüse^{*1}, M. Milosevic², C. Dollinger¹, K. Krafka¹, K. Hausegger³, G. Fasching¹¹Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Österreich²Universitätsklinik für Kinderchirurgie, Inselspital Bern, Bern, Schweiz³Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Österreich

Grundlagen: Milzzysten sind trotz steigender Inzidenz seltene Erkrankungen mit uneinheitlichem Therapieschema.

Methodik: Es wurde eine retrospektive Analyse von 12 Patienten mit einer Milzzyste im Zeitraum von 2001–2018 durchgeführt. Eine Patientin wurde am Inselspital Bern behandelt. Es

erfolgte eine Analyse der Demographie, Symptomatik bei Erst-diagnose, Zystendignität, Therapie und Outcome.

Ergebnisse: Das Durchschnittsalter bei Erstdiagnose betrug 12,9 Jahre. Bei 9 Patienten handelte es sich um einen Zufallsbefund, 2 Patienten wurden mit einer Milzruptur bei präexistenter Zyste vorgestellt. Ein Patient kam aufgrund abdominalen Schmerzen. Eine Echinococcus Infektion konnte bei 7 Patienten serologisch ausgeschlossen werden. Bei allen operierten Patienten wurden zytologisch/histopathologisch kongenitale Zysten nachgewiesen. Bei fünf Patienten mit einer durchschnittlichen Zystengröße von 2,6 cm erfolgte über einen Durchschnittszeitraum von 4,2 (0,7–10,8) Jahren eine Observation. Bei 3 Patienten wurde bei einer durchschnittlichen Zystengröße von 7 cm eine laparoskopische Fensterung mit Omentoplastik durchgeführt. Einer entwickelte nach 4,3 Jahren ein Rezidiv von 3 cm bei Beschwerdefreiheit. Zwei Patientinnen wurden mittels perkutaner Sklerosierung mit NaCl 25 % und Alkohol 96 % bzw. Polidocanol 3 % behandelt. Bei der Ersten kam es zu einer Zystenreduktion von 6,7 cm auf 4,4 cm. Bei der zweiten Patientin erfolgte nach 2 Zyklen Polidocanol 3 % und Zystenpersistenz von 7 cm eine offene partielle Splenektomie. Zwei Patienten im Durchschnittsalter von 17,0 Jahren gingen bei einer Zystengröße von 0,9 cm im Follow-up verloren.

Schlussfolgerungen: Die Therapie von asymptomatischen Zysten unter 5 cm Durchmesser besteht in einem watchful-waiting. Bei symptomatischen Zysten gibt es verschiedene Ansätze, wobei die partielle Splenektomie der perkutanen Sklerosierung oder laparoskopischen Fenestration überlegen ist

35.8

Thorakales Endometriose Syndrom mit rezidivierendem Spontanpneumothorax bei Adoleszenten – Zwei Fallberichte

L. Müller^{*}, J. Weninger, M. Metzelder, W. Rebhandl

Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Kinderchirurgie, Wien, Österreich

Das Thorakale Endometriose Syndrom TES ist eine rezidivierende Erkrankung, die Frauen im reproduktionsfähigen Alter betrifft und vier klinische Erscheinungsformen umfasst: den katamenialen und endometriose-bezogenen Pneumothorax TERP, Hämoptysie, Hämatothorax sowie Läsionen an Lunge, Pleura und Diaphragma. TES bezeichnet die typischen klinischen Manifestationsformen ohne histologischen Nachweis endometrialen Gewebes im Thorax. Wir berichten zwei Kasuistiken rezidivierender, mutmaßlich endometriose-assoziiierter Spontanpneumothoraces.

Fall 1: weiblich, 15 a, Rezidiv-Pneumothorax rechts nach primär konservativem Vorgehen. Therapie: Büllau-Drainage rechts, im Verlauf Videoassistierte Thorakoskopie VATS und Minithorakotomie mit apikaler Lungenspitzenresektion rechts, Adhäsiolyse Oberlappen, Pleurektomie mit Pleurodese. Spontanpneumothorax links. Therapie: VATS links. Intraoperativ: Zwerchfellläsionen, makroskopische Verdachtsdiagnose TERP, histologisch nicht bestätigt.

Fall 2: weiblich, 17 a, mehrfacher Rezidiv-Spontanpneumothorax bds, Z. n. Büllau-Drainage bds, Z. n. Re-Thorakoskopie bds mit OL-Teilresektion bds. Therapie: Büllau-Drainage rechts, im Verlauf VATS rechts mit Pleurektomie und Zwerchfellbiopsie. Intraoperativ: Auflagerungen Zwerchfell, makroskopisch Endometrium entsprechend. Talkumpuderinstillation rechts post-

operativ. Histologie: Endometrioseherde nicht nachweisbar. Rezidiv-Pneumothorax links. Therapie: Thorakoskopische apikale Lungenspitzenresektion Oberlappen links, Pleurektomie, Talkuminstillation Zwerchfell, Zwerchfellbiopsie. Intraoperativ: Läsion Zwerchfell. Histopathologischer Befund ausständig.

Bei Patientinnen mit rezidivierendem Spontanpneumothorax sollte im Rahmen der videoassistierten Thorakoskopie das Zwerchfell mitbegutachtet, eine ausgedehnte Pleurektomie durchgeführt und eventuell chemische Pleurodese in Erwägung gezogen werden. Auffällige Läsionen sollten biopsiert werden.

35.9

Cervical rib as a cause for thoracic outlet syndrome

N. Tepeneu*

University of Medicine and Pharmacy “V. Babes”, Timisoara, Romania

Background: Thoracic outlet syndrome is caused by compression of the neurovascular bundle as it passes from the upper thorax to the axilla. The neurovascular bundle can be compressed by bony structures such as the first rib, cervical ribs or bone tubercles, or from soft-tissue abnormalities like a fibrous band, muscle hypertrophy or space-occupying lesion.

Case presentation: A 13 year old female patient presented with neck pain, paraesthesia and diminished muscular strength of the left arm, Reynaud phenomenon and a palpable, painless tumor in her left neck region, without local inflammation signs. Adson and Roos test were positive. Laboratory parameters were normal. X-rays and CT scan showed a left cervical rib. Surgical therapy through a supraclavicular approach consisted in resection of the cervical rib, anterior scalenotomy, neurolysis of the brachial plexus, subclavian artery sympatectomy. The postoperative course was uneventful. The patient was released on the sixth postoperative day. At 1 year follow-up she is doing well.

Conclusion: Cervical ribs are most often found incidentally on routine chest radiographs. The incidence of cervical ribs in the general population is 0.2% to 1.0%. The majority of patients with cervical ribs are asymptomatic. A symptomatic cervical rib in a 13 year old patient is a rarity. Thoracic outlet syndrome is a rare disease in everyday clinical practice that, if left untreated or inadequately treated, can lead to serious consequences in otherwise young, healthy individuals.

35.10

Transfusionspflichtige Blutung beim Kleinkind nach NSAR-Einnahme

G. Pomberger*, T. Jhala, K. Canigiani, R. Stanek, A. Rokitsansky

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Wien, Österreich

Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) werden in der Kinderheilkunde oft als Medikamente der ersten Wahl bei Fieber oder Schmerzen verabreicht. Gastrointestinale Nebenwirkungen, im speziellen Blutungskomplikationen von NSAR bei Erwachsenen sind gut dokumentiert, es gibt eine Vielzahl von Arbeiten bezüglich Morbidität und Mortalität. Gastrointestinale Blutungen als Folge der Einnahme von NSAR bei Kleinkindern sind

bisher nur in Fallberichten und kleineren Studien beschrieben worden. Wir berichten über sechs Kinder (drei Mädchen, drei Buben), über einen Beobachtungs-Zeitraum von sechs Monaten, die nach Einnahme von Ibuprofen aufgrund banaler Infekte der oberen Atemwege eine hämorrhagischen Gastritis, eine Magenulzeration beziehungsweise eine transfusionspflichtige Anämie entwickelt haben. Wir geben einen Überblick über die derzeitige Datenlage von NSAR zu Nebenwirkungen im Gastrointestinaltrakt im Kindesalter.

37 Schnittmenge – Wirbelsäule II – Degenerativ/Deformität

37.3

Mortality in spinal infection: a single-center experience of 197 cases

S. Lener*, A. Stocsits, C. Wipplinger, S. Hartmann, C. Thomé, A. Tschugg

Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background: Spinal infection is a life-threatening condition and treatment is challenging. Numerous factors influence the outcome of SI and both, conservative and operative care are applied. As SI is associated with mortality rates between 2%–20% in developed countries, the purpose of the study was to investigate the occurrence and causes of death in patients suffering from SI.

Methods: A retrospective analysis was performed on 197 patients, categorized into two groups according to their outcome: D (death) and S (survival). Diagnosis was based on clinical and magnetic resonance imaging findings. Data included demographics, clinical characteristics, comorbidities, infectious parameters, treatment details and causes of death.

Results: The number of patients who died was significantly higher when treated conservatively ($n=9/51$, 18%) than operatively ($n=8/146$, 6%; $p=0.017$). 59% died from septic multiorgan failure ($n=10/17$) followed by death due to cardiopulmonary reasons ($n=4/17$, 24%). The most frequent indication for conservative treatment in group D included “highest perioperative risk” ($n=5/17$, 29%).

Conclusion: SI is a life-threatening disease requiring urgent treatment. We could demonstrate a significantly higher mortality rate in patients treated conservatively. Mortality is frequently associated with the number and type of comorbidities, but also tends to be correlated with primarily acquired infection. As causes of death are associated with a septic patient state, we advocate a more aggressive treatment for SI. While in the past it was often argued that patients would be “too sick to do surgery”, our cohort confirms the principle of “too sick *not* to do surgery”.

37.4

Immediate versus delayed surgical treatment of cervical disc herniation for acute motor deficits: the impact of surgical timing on functional outcome

O. Petr*, A. Görke, N. Kögl, K. Brawanski, C. Preuß Hernández, F. Kompatscher, C. Thomé

Medical University Innsbruck/Tirol Kliniken/Department of Neurosurgery, Innsbruck, Austria

Background: The aim of the study was to assess the impact of timing of surgery in patients with cervical disc herniation (CDH) and CDH-related motor deficits (MDs) on functional outcome. The current single-center study presents results of emergency/urgent surgery for CDH in a group of patients with acute paresis in a “real-world” setting.

Background: MDs are a frequent symptom of cervical disc herniation (CDH). While surgery within 48 h has been recommended for cauda-equina-syndrom and LDHs with acute moderate/severe paresis, the optimal timing of surgery for acute MDs related to CDH continues to be debated. Early surgery has been proposed but remains to be unproven.

Methods: One-hundred-six patients with acute paresis due to CDH acutely referred to our Department and surgically treated using anterior-cervical-discectomy or posterior-cervical-foraminotomy from 01/2012–12/2017 were included. Based on the duration of MD and surgical timing, all patients were classified into two categories: *Group I* included all patients with a paresis < 48 h and *Group II* > 48 h. Patient demographics, CDH/clinical/treatment characteristics, and outcomes were collected prospectively. Severity of paresis (MRC 0–4), surgery-related complications, functional recovery of motor/sensory deficits, retreatment/recurrence rates, and overall neurological outcome were analyzed.

Results: Group I showed significantly faster recovery of acute paresis < 48 h at 6-weeks/3-months and 6-months follow-ups (88.5% versus 60.3%, $P=0.002$, and 96.2% versus 68.8%, $P=0.005$, respectively). There were a clear trend towards higher recovery rates at time of discharge in the Group I (41.3% versus 11.5%, $P=0.054$).

Conclusions: Given the superior rates of neurological recovery of acute MDs, immediate surgery should be the primary option.

37.5

Kompression des Nervus occipitalis major als Ursache für Schmerzen der oberen Wirbelsäule und des Kopfes

A. L. Obiltschnig*

Handchirurgie, Villach, Österreich

Grundlagen: Viele Patienten haben einen einseitigen, therapieresistenten Kopfschmerz, der vielfach ursächlich als degenerative Veränderung der oberen Halswirbelsäule eingestuft wird. Vielfach ist jedoch die Ursache eine Kompression des Nervus occipitalis major im Bereich des Überganges zwischen der Nackenmuskulatur und des Hinterhauptes. Dieser Schmerz wird auch als Occipitalis Neuralgie bezeichnet.

Methodik: Der Kopfschmerz ist einseitig, er geht von der Nackenregion über die Schädeldecke vom Hinterhaupt bis zur Schläfe, auch ins Auge und bis zum Ohr. Fallweise treten die Beschwerden bei Bewegung auf. Jedoch sind sie auch in Ruhe vorhanden, vor allem auch in der Nacht. Vielfach wird es ursächlich als Migräne oder degenerative Veränderung der oberen HWS, vor allem C2 angesehen. Es sind jedoch vielfach Kompressionen des Nervus occipitalis major bzw. auch zusätzlich minor die Ursache für diese Kopfschmerzen. Die Diagnostik ist schwierig. Es muss eine Ausschlussdiagnostik durchgeführt werden. Es ist fallweise die Sonographie des Nervs und auch der umgebenden Weichteile, der Lymphknoten notwendig. Fallweise hilft auch eine 1×diagnostische Xyloneural Infiltration zur Diagnosebestätigung. Als Therapie kommt bei hartnäckigen und schweren Fällen die operative Lösung des Occipitalis major im Hinterhauptbereich in Betracht. Es wurden bisher 6 Fälle operiert und es wird anhand der Fälle auf die Operationstechnik und die Ergebnisse eingegangen.

Schlussfolgerungen: Bei therapieresistenten, halbseitigen Kopfschmerzen, die von der Nackenregion über occipitali bis frontal reichen können, sollte bei Ausschluss anderer Ursachen an die operative Kompression des Nervus occipitalis major gedacht. Durch die Operation eine wesentliche Verbesserung oder sogar Heilung erzielt werden.

37.6

Verletzung der Halswirbelsäule verbunden mit einer Verknöcherung des hinteren Längsbandes

M. Karakitsiou*, S. Wlachos, A. Anastasiadis, C. Karagiannidou, K. Kiroplastis, G. Rigas, N. Nikolaidis

General Hospital of Serres, Greece, Serres, Griechenland

Grundlagen: ein 68-jähriger Patient wurde infolge eines Falls aus 2 m Höhe in die Notaufnahme eingeliefert. Er litt an einer Verletzung der Halswirbelsäule. Die Untersuchung ergab, dass der Patient tetraplegisch war. Die Empfindlichkeits- und Reflextests waren negativ. Er war bei reduziertem Bewusstsein (GCS=10/15) und litt unter Hypotonie (BP=80/50 mmHg), Bradykardie (50bpm) und Hypoxämie ($pO_2=75$ mmHg). Eine Koronarerkrankung und Psoriasisarthritis wurden in die Anamnese mitaufgenommen.

Methodik: Der Patient bekam Infusion und Sauerstoffunterstützung. Es wurden ihm zusätzlich 8 g Cortison verabreicht. Die Vitalfunktionen wurden ständig überprüft. Der Schädel wurde in eine neutrale Lage gebracht und von einer harten Halskrause unterstützt. Ein Notfall-CT wurde durchgeführt.

Ergebnisse: Die Tomographie ergab eine Verknöcherung (eine Breite von 4 mm) des hinteren Längsbandes, auf der Höhe des C2-C3 Zwischenwirbels, des C3 Wirbels und des C3-C4 Zwischenwirbels und nahm die Hälfte des anterior-posterioren Rückenmarksdurchmessers ein. Schlussfolgerung: Die Verknöcherung des hinteren Längsbandes ist eine entzündliche, degenerative Erkrankung und betrifft häufiger die Halswirbelsäule. Sie ist verbunden mit einer Stenose des Wirbelsäulenkanals und der erhöhten Steifheit der Wirbeln. Diese Situation führt zum akuten Schaden der Wirbelsäule, auch bei nur leichten Verletzungen.

38 Endoskopische Interventionen

38.1

Die Wertigkeit der Pepsin-Bestimmung im Speichel und oropharyngealen pH-Metrie zur Diagnose einer gastroösophagealen Refluxerkrankung bei Patienten mit primär extraösophagealen Symptomen

A. M. Majerus^{*1}, M. Weitzendorfer¹, L. Manzenreiter¹, C. Rabl¹, W. Langsteiger², K. Emmanuel¹, O. Koch¹

¹Klinik für Chirurgie, Paracelsus Medizinische Universität, Salzburg, Österreich, Salzburg, Österreich

²Klinik für Nuklearmedizin, Ordensklinikum der Barmherzigen Schwestern, Linz, Austria, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Ziel dieser Studie war es, die Rolle von Pepsin im Speichel und im oropharyngealen pH-Monitoring für die Diagnose einer extraösophagealen Refluxerkrankung zu untersuchen.

Methodik: Siebzig Patienten mit primären extraösophagealen GERD-Symptomen wurden mit einer Gastroskopie, einer hochauflösenden Ösophagusmanometrie, einer 24-Stunden-pH-Metrie-Impedanzmessung (MII-pH) untersucht. Zeitgleich wurde ein Nachweis von laryngo-pharyngealen Refluxereignissen mit dem Restech Dx-pH-Messsystem[™] (Dx-pH) erhoben. Zudem wurde die Lebensqualität mit dem Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI) erhoben. Die extraösophagealen Symptome wurden mit dem Fragebogen Belafsky Reflux Symptom Index (RSI) erhoben. Dreimal wurde während des 24-h-MII-pH-Monitorings eine Pepsin-Bestimmung im Speichel (Peptest, RDBiomed[™]) durchgeführt.

Ergebnisse: Die 70 untersuchten Patienten zeigten eine signifikante Korrelation zwischen GIQLI-Score und RSI-Score ($r = -0,419$; $p = 0,000$). Patienten mit einem pathologischen Ergebnis der 24-h-pH-Metrie zeigten eine signifikante Korrelation zwischen den Werten von Speichelpepsin (beim Aufwachen) und dem RSI-Wert ($r = 0,344$; $p = 0,046$). Patienten mit einem pathologischen DeMeester-Score zeigten höhere Mittelwerte des Pepsins (Mittelwert: 216 ng/ml, 95 % CI: 172 bis 260; Spezifität: 97 %, Sensitivität: 50 %) als Patienten mit einem normalen DeMeester-Score (Mittelwert = 161 ng/ml, 95 % CI: 115 bis 207; Spezifität: 92 %, Sensitivität: 39 %). Erhöhte Dx-pH-Messungen zeigten jedoch keine signifikanten Korrelationen mit dem DeMeester-Score, dem RSI-Score, der Laryngitis gastrica, dem GIQLI-Score oder den Ergebnissen der Pepsinmessung.

Schlussfolgerungen: Die Pepsin-Messung im Speichel könnte ein alternatives Werkzeug für die Diagnose von GERD bei Patienten mit primären extraösophagealen Symptomen sein, während das oropharyngeale Ph-Monitoring nicht der endgültige Marker für diese Entität zu sein scheint.

38.2

Transgastrale Chirurgie als Strategie in der Behandlung intragastraler Tumore

M. Grünbart^{*}, H. Hoi, C. Mittermair, V. Kemmetinger, M. De Cillia, V. Mosshammer, C. Obrist, S. Thomas, K. Fischer, E. Brunner, J. Schirnhöfer, H. Weiss

aö. KH der Barmherzigen Brüder Salzburg/Chirurgie, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Bestimmte intragastrale Tumore wie gastro-intestinale Stromatumore (GIST) sind durch lokal resezierende Verfahren behandelbar. Die rein endoskopischen Verfahren sind aufgrund der fehlenden technischen Möglichkeiten oft sehr komplex. Transgastrale laparoskopische bzw. single-port intra- und extra-gastrale Verfahren stellen eine mögliche Alternative dar.

Methodik: 14 Patienten wurden im Zeitraum von 6 Jahren im Rendezvous mit flexibler Endoskopie behandelt. Endoluminal wachsende Pathologien wurden transabdominell intragastral, extraluminal ausladende Tumore transumbilical in single-port Technik, jeweils mittels laparoskopischer Instrumente reseziert. Die technische Strategie wird im Detail dargestellt.

Ergebnisse: Alle bis auf einen Eingriff (93 %) konnten erfolgreich minimal invasiv durchgeführt werden und die Tumore in toto reseziert werden. Es gab keine intra- oder postoperativen Komplikationen oder ungeplante Wiederaufnahmen. Die onkologischen Nachkontrollen waren unauffällig.

Schlussfolgerungen: Die minimal invasive transgastrale und die transumbilicale single-port Chirurgie stellen wertvolle Alternativen zu rein endoskopischen Verfahren dar und sind mit laparoskopischen Instrumenten problemlos durchführbar.

38.3

Emergency laparoscopic transgastric resection of a gastric tubulovillous adenoma after failure of endoscopic approach

G. Bassarak^{*1}, A. Plebani², P. Folie³, W. Brunner¹

¹Spital Rorschach, Rorschach, Switzerland

²Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen, Switzerland

³Kantonsspital St. Gallen, Sankt Gallen, Switzerland

Background: Gastric adenomas are considered precancerous lesions and have to be removed to prevent progression to cancer. The Vienna classification divides adenomas into high-grade and low-grade dysplasias. For low grade dysplasia, "wait and see" is the first strategic option. The most common treatment options for high-grade dysplasia are endoscopic mucosal or submucosal resection or argon plasma coagulation.

Methods: A 59 year old patient got admitted to the gastroenterology department with hemodynamically bleeding of the upper gastrointestinal tract as well as persisting melena. Gastroscopy revealed a 5 cm polyp of unknown dignity. Biopsies showed a tubulovillous adenoma with high grade dysplasia. An endoscopic mucosal resection was performed. During the endoscopic resection an endoscopically non-manageable hemodynamically relevant bleeding occurred. Emergency surgery was indicated. We show the video of the emergency laparoscopic transgastric resection.

Result: A laparoscopic full-thickness-resection of the adenoma via ventral gastrotomy combined with endoscopic rendezvous was performed.

The histologic results showed a tubular adenoma with low- and high-grade dysplasia. In the follow-up gastroscopy the biopsies showed extensive high-grade dysplasia. Two months later an open gastric wedge resection with chromoendoscopy and indigocarmine-marking of the dysplasia was done. Curiously in the definite histology, no dysplasia was found. FU endoscopy with mapping of the whole stomach is planned.

Conclusion: Large gastric adenomas with high grade dysplasia have to be removed. Interdisciplinary preintervention discussion of endoscopic or surgical approach is recommended to reduce the risk of emergency situations or plan the rendezvous maneuver if needed.

38.4

52 Peroral endoskopische Myotomien (POEM) am Ordensklinikum Linz: Indikationen, Technik, Ergebnisse

G. O. Spaun*

Ordensklinikum Linz, Linz, Österreich

Seit 2014 werden im Ordensklinikum Linz POEM Operationen durchgeführt, zunächst in der Indikation Achalasie Typ I und Typ II. Später kamen auch Achalasie Typ III, Diffuse Ösophagus Spasmen und Jackhammer Ösophagus als Indikationen hinzu. Als Erfolg wurde p. o. Eckardt Score von 0 bis 3 gewertet, wie in der internationalen Literatur üblich. Der Vortrag zeigt Indikationsstellung, Operationstechnik mittels anteriorer oder posteriorer Myotomie und Ergebnisse. 52 POEM Operationen wurden an 52 Patienten durchgeführt. Mortalität der Prozedur war 0, Morbidität war 4 von 52 (7,7 %) bis maximal Clavien Dindo IIIa (endoskopische Intervention ohne Narkose). Technisch erfolgreich waren 51 von 52 Operationen (98 %), einmal wurde die Op ohne Myotomie beendet und eine pneumatische Dilatation durchgeführt. 1 Patient war nach der ersten POEM Op nicht beschwerdefrei und wurde ein zweites Mal mit POEM operiert, diesmal mit nachhaltigem Erfolg (1,9 %). 2 Patienten erhielten eine pneumatische Dilatation post POEM bei p. o. Eckardt Score von >3 und waren danach beschwerdefrei. Im follow up gaben 90 % der Patienten einen Eckardt Score von 0 oder 1 an. 3 Patienten waren gebessert aber nicht beschwerdefrei (5,8 %), 2 Patienten waren nicht zufrieden (3,9 %). Leichte Refluxbeschwerden post POEM gaben 15,7 % an, diese waren üblicherweise mit PPI bei Bedarf beschwerdefrei. POEM verblüfft mit fehlenden Infektionen, der geringsten Perforationsrate aller renommierten Verfahren und ausgezeichneter Patientenzufriedenheit nicht nur bei Achalasie Typ I und II, sondern auch bei bisher nur unzureichend therapierbaren Erkrankungen wie Achalasie Typ III, Diffusen Ösophagus Spasmen und Jackhammer. Es sich hierbei wohl um die größte Serie von POEM Operationen in Österreich.

38.5

Peroral endoscopic Myotomy (POEM) versus Laparoscopic Heller Myotomy (LHM) for treatment of achalasia: Results from the prospectively randomized multicenter trial

B. H. von Rahden^{*1,2}, Y. Werner³, B. Hakanson⁴, J. Martinek⁵, A. Repici⁶, A. Bredenoord⁷, R. Bisschops⁸, H. Messmann⁹, T. Noder³, J. F. Kersten³, A. Pazdro⁵, U. Fumagalli⁶, C. Germer², O. Mann³, A. Emmermann¹⁰, J. Keller¹⁰, D. von Renteln¹¹, M. Schijven⁷, P. Fockens⁷, G. Boeckxstaens⁸, T. Rösch³

¹Universitätsklinik für Chirurgie, Salzburg, Austria

²Universität Würzburg, Würzburg, Germany

³Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

⁴Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden

⁵Institute for Clinical and Experimental Medicine (IKEM), Praha, Czech Republic

⁶Ist. Clinico Humanitas Rozzano, Milano, Italy

⁷Academic Medical Centre, Amsterdam, Netherlands

⁸Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium

⁹Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Germany

¹⁰Israelitic Hospital, Hamburg, Germany

¹¹Montréal University Hospital (CHUM) and Research Center (CRCHUM), Montreal, Canada

Background: Achalasia treatment is challenged by introduction of peroral endoscopic myotomy (POEM).

Methods: A multicenter randomized trial was conducted comparing POEM and LHM+Dor. Primary endpoint was clinical success at 2 years (Eckardt Symptom Score of ≤ 3), using non-inferiority with a prespecified margin of -12.5% (95% confidence interval of risk difference between the two outcomes). Secondary endpoints were patient reported outcomes, esophageal function and AEs including postoperative reflux.

Results: 241 patients were recruited. The intention-to-treat population included 221 patients, randomly assigned to POEM ($n=112$) or LHM ($n=109$). Demographic data in both treatment groups were comparable (age, gender, achalasia subtype, previous endoscopic therapy (EBD/BTx) at baseline). Primary endpoint at 2 years was achieved in 82.4% (95% CI, 73.6–88.8%) with POEM and in 80.8% (95% CI, 71.6–87.6%) with LHM ($p=0.860$). Severe treatment-related adverse events were rare in both groups (2.7% POEM vs. 7.3% LHM; $p=0.132$). Refluxesophagitis was significantly more frequent at 3 months in the POEM group, but not after 2 years (43.7%; 95%CI, 33.2–54.7%, for POEM versus 29.5%; 95%CI, 20.0–41.9%, for LHM; $p=0.076$). Abnormal esophageal acid exposure at 2 years was not different, but more patients were on PPI after POEM (52.8%, 95% CI, 42.9–62.5%) than LHM (27.2%, 95% CI, 19.1–37.0%; $p<0.001$).

Conclusions: POEM was non-inferior to LHM and has comparable effectiveness and safety profile and thus represents an excellent treatment alternative. Higher rates of mild gastroesophageal reflux were observed following POEM especially on short-term follow-up.

38.6

Endoskopische perorale Pyloromyotomie (G-POEM) bei therapierefraktärer Magenentleerungsstörung: ein Fallbericht

P. Herbst*, M. Weitzendorfer, T. Jäger, P. Schredl, O. O. Koch, K. Emmanuel, J. Holzinger

Abteilung für Allgemein-, Viszeral und Thoraxchirurgie; Paracelsus Medizinische Privatuniversität Sa, Salzburg, Österreich

Patienten mit einer Magenentleerungsstörung oder Pylorusstenose leiden massiv unter verschiedensten Symptomkomplexen. Zum einen klagen die Betroffenen über Übelkeit und Erbrechen, Völlegefühl, Blähungen, als auch sekundären Reflux und insgesamt eine starke Einschränkung der Lebensqualität. Die endoskopische perorale Pyloromyotomie oder sogenannte „G-POEM“ zeigt in rezent Literatur vielversprechende Ergebnisse bei der Behandlung von ansonsten therapierefraktären Magenentleerungsstörungen und Pylorusstenosen, trotz noch bestehender limitierter Datenlage. In diesem Fallbericht geht es um einen 71-jährigen Mann mit den typischen Symptomkomplexen. Es besteht in der Anamnese der Zustand nach 2-maliger Fundoplikation aufgrund einer rezidivierenden Refluxerkrankung und Hiatushernienrezidiv. Bei der Letztoperation 2016 sei der Nervus Vagus intraoperativ verletzt worden. Seitdem ist es dem Patienten nicht möglich adäquat Nahrung zu konsumieren und er klagt über nach wie vor bestehendes Sodbrennen. Der konservative Therapieversuch mittels PPI schlug fehl. Im Zuge der weiteren Abklärung zeigten sich in der Gastroskopie eine nach wie vor bestehende sekundäre Refluxösophagitis. In der durchgeführten Magenentleerungsszintigraphie bestätigte sich die Diagnose der Magenentleerungsstörung. Ein weiterer Therapieversuch mittels Ballondilatation des Pylorus 2018 brachte nur kurzfristig eine Beschwerdebesserung, sodass die Durchführung einer G-POEM am 20.01.2019 indiziert wurde. In Intubationsnarkose, erfolgte zunächst 5 cm oral des Pylorus an der Magen-Hinterwand eine 2 cm lange Längsinzision der Mucosa Injektion von Indigocarmin-gefärbter Glycerin-Lösung. Anschließend wurde unter fraktionierter Injektion von gefärbter Glycerin-Lösung ein submucöser Tunnel bis zum Pylorus gebildet. Nach Darstellung der Ringmuskulatur im Pylorusbereich erfolgt die Spaltung mittels IT-Knife auf 2 cm Länge. Postinterventionell zeigte der Patient eine deutliche Beschwerdebesserung. Das Follow-up wird in 3 Monaten mittels Gastroskopie und Magenentleerungsszintigraphie erfolgen.

38.7

GERD-X: Einsatz eines endoluminalen Nahtgeräts im strategischen Grenzbereich

M. de Cillia^{*1}, J. Schirnhöfer¹, V. Kemmetinger¹, C. Mittermair¹, C. Obrist¹, H. Hoi¹, V. Mooshammer¹, T. Schäfer¹, K. Fischer¹, E. Brunner¹, T. Hell², H. Weiss¹

¹aö. KH Barmherzige Brüder Salzburg, Salzburg, Österreich

²Universität Innsbruck, Institut für Mathematik, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Symptomatische Patienten mit gastroösophagealer Refluxerkrankung (GERD) ohne markante pathologische

Befunde in der pH- und Manometrie reagieren kaum auf konservative Therapieansätze. Patienten mit therapierefraktären Rezidivsymptomen nach Fundoplikation präsentieren sich nicht selten mit einem gut sitzendem Fundoplikat. Beide Gruppen konfrontieren den Arzt mit der Frage nach einem operativen Eingriff, der *sui generis* nicht zu indizieren ist.

Methodik: An der Abteilung für Chirurgie, KH BHB Salzburg, wurden bislang 6 Patienten im strategischen Grenzbereich (2 PrimärOP, 4 SekundärOP) mit einer Raffung des His-Winkels mittels endoluminalen Nahtgerätes (GERD-X) nach entsprechender Aufklärung behandelt.

Ergebnisse: Alle Patienten tolerierten den Eingriff in Allgemeinnarkose ohne Komplikationen. Es wurden in fünf Fällen zwei Nähte, in einem Fall eine Naht platziert. Die Eingriffszeit betrug im Mittel 15 min. Der stationäre Aufenthalt dauerte zwei Tage (unauffälliges Schluckröntgen am 1. POD). Der Symptomscore verbesserte sich unmittelbar postinterventionell. Die Befunde des Langzeit-Follow-up werden berichtet.

Zusammenfassung: GERD-X Nähte könnten sich als komplikationsarme, invasive Diagnostik mit effektivem therapeutischem Potential bei GERD Problempatienten bewähren.

38.8

Endoskopische Magenbandentfernung – Erfahrung seit der Etablierung der Band Cutting Methode in Innsbruck

P. Gehwolf*, F. Aigner, H. Wykypiel

Uni.-Klinik Innsbruck, Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: In Österreich wurde bereits ab 1992 das Magenband zur Therapie von Adipositas eingesetzt. In den folgenden Jahren wurden immer mehr Patienten mit diesem Device behandelt bis in den frühen 2000ern der Gipfel mit ca. 1400 Bandimplantationen jährlich erreicht wurde. Ab diesem Zeitpunkt waren die Zahlen sinkend. Ursächlich dafür sind die immer häufiger werdenden Berichte über Komplikationen, der relativ geringere Gewichtsverlust und die aufwendige engmaschige Nachsorge. Eine eher seltene Komplikation ist die Bänderosion. Dabei migriert das Band durch die Magenwand in das Magennere, verliert dabei seine Funktion und muss infolge entfernt werden. Eine elegante endoskopische Entfernungsmethode wurde dabei bereits 1996 von Prof. Franz Aigner entwickelt und seither regelmäßig angewendet.

Methodik: Retrospektive Single Center Analyse von 41 Patienten über einen Zeitraum von 1996–2018. Die Indikationen, Komplikationen und der medizinische Verlauf der Patienten wurden mittels multivariater Analyse verglichen.

Ergebnisse: Das häufigste Beschwerdebild besteht vor allem aus Gewichtszunahme, rezidivierender Übelkeit gegebenenfalls Dysphagie, gefolgt von Oberbauchschmerzen. Der endoskopische Bandausbau nach Aigner ist eine sichere und zuverlässige Methode. Nach Entfernung des Bandes kommt es häufig zu höherer Gewichtszunahme und eine Folgeoperation ist gegebenenfalls notwendig.

Schlussfolgerungen: Die endoskopische Magenbandentfernung nach Aigner ist ein minimalinvasives und sicheres Vorgehen auch in der 3. Generation der Anwender.

38.9

Endosonographische Radiofrequenzablation eines Insulinoms des Pankreas bei einem 7 Jahre alten Kind – Case Report und Literaturübersicht

J. Holzinger^{*1}, P. Herbst¹, R. Steinacher¹, B. Dinnewitzer¹, E. Gottardi-Butturini², R. Metzger³, K. Emmanuel⁴¹PMU Salzburg/Universitätsklinik für Chirurgie/Division Chirurgische Endoskopie, Salzburg, Österreich²PMU Salzburg/Universitätsklinik für Pädiatrie, Salzburg, Österreich³PMU Salzburg/Universitätsklinik für Kinderchirurgie, Salzburg, Österreich⁴PMU Salzburg/Universitätsklinik für Chirurgie, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die endosonographische Radiofrequenzablation ist eine neue Methode um ultraschallgezielt transluminale Tumorabletionen auf endoskopischem Weg durchzuführen. Eine in bisherigen Studien etablierte Indikation für diese Therapie stellt das Insulinom des Pankreas dar.

Methodik: Wir präsentieren den Fall eines 7 Jahre alten Mädchens, bei dem die Diagnose eines kongenitalen Hyperinsulinismus mit ausgeprägter Neigung zu Hypoglycaemien gestellt wurde. Die konservative Therapie erfolgte zunächst mit Lanreotid. Nachdem in einem Gallium68-DOTA-PET-CT ein Insulinom des Pankreas diagnostiziert wurde, erfolgte eine endosonographische Radiofrequenzablation dieses Tumors. Unmittelbar postinterventionell war die Stoffwechsellaage bereits normalisiert. Es traten keine Komplikationen auf.

Zusammenfassung: Die endosonographische Radiofrequenzablation eines Insulinoms ist auch bei einem Kind effektiv und sicher durchführbar.

40 ACO-ASSO IV: Neue Erkenntnisse im Bereich der Pankreaschirurgie

40.1

The prognostic value of C-reactive protein in a new preoperative clinical risk score for survival after surgery for sporadic, non-functioning pancreatic neuroendocrine neoplasia: An international multicentre study

F. Primavesi^{*1}, V. Andreasi², F. Hoogwater³, S. Partelli², E. Klierer⁴, B. Cardini¹, K. Marsoner⁵, U. Fröschl⁶, S. Thalhammer⁷, I. Fischer⁶, A. Hauer⁸, R. Urbas⁴, T. Kiesslich⁴, D. Neureiter⁴, M. Zitt⁹, R. Klug⁸, H. Wundsam⁶, F. Sellner⁷, R. Függer⁶, F. Cakar-Beck¹, P. Kornprat⁵, D. Öfner¹, R. de Kleine³, M. Falconi², S. Stättner¹¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria²Hospital San Raffaele, Milano, Italy³University Medical Centre Groningen, Groningen, Netherlands⁴Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria⁵Medical University Graz, Graz, Austria⁶Ordensklinikum Linz, Linz, Austria⁷Kaiser Franz Josef Hospital, Vienna, Austria⁸General Hospital Horn, Horn, Austria⁹General Hospital Dornbirn, Dornbirn, Austria

Background: Pancreatic neuroendocrine neoplasia (pNEN) are rare and heterogeneous, and prognosis depends on many clinicopathological features. Proposed risk-scores rely mostly on postoperative available factors. Increased preoperative CRP is a risk-factor in several cancers. Our study evaluates CRP regarding pNEN survival in a multicentre, internationally validated cohort presenting a new risk-score of purely preoperative factors.

Methods: Analysis from the Austrian ASSO-pNEN study-group (6 departments) and two European centres regarding factors associated with outcome after resection for non-functional, sporadic pNENs. We used ROC-curve analysis and multivariable cox-regression to evaluate CRP and other factors regarding overall (OS) and disease-free-survival (DFS) and Kaplan-Meier-curves with log-rank test to estimate survival differences.

Results: 295 patients were included (ASSO: $n=162$; validation: $n=133$). CRP (AUC:0.744), primary-tumour-size (AUC:0.663) and metastases (AUC:0.606) were associated with OS (combined AUC:0.772) and a 0.3 mg/dl cut-off for CRP and 3 cm for tumour-size was calculated. CRP was associated with age, unfavourable tumour-characteristics (grade/tumour-size/T-stage) and significantly worse 10-year-OS (47.7 % vs. 87.7 %; $p<0.001$). In an age-adjusted multivariable model, metastases (HR:3.83), tumour-size (HR:2.18), and CRP (HR:2.30) were independently associated with OS. A clinical risk-score incorporating these parameters showed excellent correlation with 10-year-OS (0/1/2/3 points: 95.4%/74.0%/32.1%/0%; $p<0.001$; AUC=0.755) and 10-year-DFS ($p<0.001$; AUC=0.723). Importantly, this score was applicable in the national exploration- and international validation-cohort.

Conclusions: This study for the first time presents a validated risk-score for resected pNENs based on preoperative factors. With easy clinical applicability and significant correlation with worse histological features and survival, the ASSO-pNEN risk-score can be utilized for stratification in clinical decision making and trials e.g. on neoadjuvant therapy.

40.2

Gemischtes azinär-neuroendokrines Pankreaskarzinom: eine multizentrische Studie zur weiteren Abklärung einer seltenen Entität

R. Bellotti^{*1}, S. Paiella², G. Ceyhan³, R. Salvia², R. Salvia², C. Jäger⁴, B. Cardini¹, E. Braunwarth¹, F. Primavesi¹, S. Stefan¹, D. Öfner¹, M. Maglione¹¹Universitätsklinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich²Istituto del Pancreas – Chirurgia Generale e del pancreas Università degli studi di Verona, Verona, Italien³Pankreaschirurgie – Klinik und Poliklin für Chirurgie – Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München, München, Deutschland⁴Pankreaschirurgie – Klinik und Poliklin für Chirurgie – Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München, München, Deutschland

Grundlagen: Pankreasneoplasien umfassen neben den rein endokrinen und exokrinen Neoplasien auch gemischte For-

men, sogenannte neuroendokrine-nicht-neuroendokrine Neoplasien (MiNEN). Eine Untergruppe davon sind die gemischt azinär-neuroendokrinen Pankreaskarzinome (MANEC), die mit <1 % einen kleinen Bruchteil der Pankreasneoplasien darstellen.

Fragestellung: Ziel dieser Untersuchung war es, den Verlauf und die Prognose dieser seltenen Entität zu beschreiben.

Methodik: Es wurde eine retrospektive multizentrische Analyse aller zwischen 2000 und 2017 resezierten Pankreasneoplasien durchgeführt. Demographische Daten, Diagnostik, Pathologieberichte, chirurgische Techniken, systemische Therapien und Follow-up wurden erhoben.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 12 Patienten mit histologisch diagnostiziertem MANEC identifiziert, davon 10 Männer. Das mediane Alter war 62 Jahre. In 5 Fälle erfolgte eine Pankreaskopfresektion, in 4 Fälle eine Pankreaslinksresektion mit Splenektomie und in 3 Fälle eine totale Pankreatektomie. Bei 8 Patienten wurde ein pT3 diagnostiziert, bei 3 ein pT2 und bei einem ein pT1 Stadium. Acht Patienten waren nodal negativ, bei einem Patienten bestand eine Lebermetastase. Sieben Patienten wiesen eine vaskuläre Invasion auf, und bei einem wurde eine Gefäßresektion durchgeführt. Bezüglich des Resektionsstatus wurde in 11 Fällen eine R0/R1-Resektion erreicht, und in einem Fall eine R2-Resektion. Die adjuvante Therapie war heterogen. Ein Patient erhielt Sandostatin-Analoga, 7 Patienten eine Gemcitabin-basierten Chemotherapie. Sieben Patienten erlitten ein Rezidiv. Das mittlere rezidiv-freie Überleben betrug 16 Monate, das mediane Gesamtüberleben 32 Monate.

Schlussfolgerungen: Mit einem medianen Gesamtüberleben von 32 Monaten haben MANEC eine ähnliche Prognose wie neuroendokrinen G3 Tumore. Multizentrische Register dieses seltenen Karzinoms wären für die Etablierung einer standardisierten adjuvanten Therapie erstrebenswert.

40.3

Das Adenosquamöse Pankreaskarzinom – Klinische Präsentation und Prognose eines seltenen Pankreastumors

J. Kaiser*, U. Hinz, T. Hank, W. Niesen, T. Hackert, M.W. Büchler, O. Strobel

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Heidelberg, Deutschland

Grundlagen: Das adenosquamöse Pankreaskarzinom (ASPC) ist ein seltener Subtyp des Pankreaskarzinoms. Ziel der Studie war es Tumor-Charakteristika und Prognose des ASPC zu analysieren und mit dem duktaalen Adenokarzinom des Pankreas (PDAC) zu vergleichen.

Methodik: Anhand einer prospektiven geführten Datenbank wurden alle Patienten untersucht, welche zwischen 12/2001 und 12/2017 wegen eines ASPC operiert wurden. Das Follow-up wurde bis 12/2018 erhoben. Das Gesamtüberleben von ASPC und PDAC wurde im Rahmen einer nested Case-Control-Studie mit matched-pair Analyse verglichen. Matching 1:2 anhand: pTNM, Grading, Resektionsrand, Tumorlokalisation, Geschlecht, Alter und Zustand nach neoadjuvanter Therapie.

Ergebnisse: Von insgesamt 3909 Patienten mit Pankreaskarzinom hatten 91 (2,3 %) Patienten ein ASPC. Patienten mit ASPC hatten einen geringeren BMI (23,9 vs. 24,8 kg/m²; $p=0,003$). ASPC waren im Vergleich zum PDAC häufiger im Pankreasschwanz lokalisiert (19 % vs. 10 %; $p=0,04$), waren größer (4,0 vs. 3,2 cm; $p<0,001$), hatten häufiger Lymphknotenmetasta-

sen (88 % vs. 78 %; $p=0,04$) und waren schlechter differenziert (79 % vs. 36 % G3; $p<0,001$). In der matched-pair Analyse war das Gesamtüberleben bei Patienten mit ASPC und PDAC insgesamt vergleichbar ($p=0,984$). Während das mediane Überleben beim ASPC tendenziell kürzer war (10,8 vs. 15,1 Monate), war die 5-Jahres Überlebensrate beim ASPC tendenziell höher (21 % vs. 10 %).

Schlussfolgerungen: Das ASPC zeigt mit einer schlechteren Differenzierung und häufigeren Lymphknotenmetastasierung im Vergleich zum PDAC Kriterien einer aggressiveren Tumorbilogie. Trotzdem ist das Überleben nach Resektion prinzipiell vergleichbar. Trotz der schlechten Prognosefaktoren kann bei etwa 20 % der Patienten mit ASPC nach Resektion ein 5-Jahresüberleben erwartet werden. Weiterführende Untersuchungen inklusiver molekularer Analysen müssen zeigen, welche Faktoren die Prognose beim ASPC bestimmen.

40.4

Späte Komplikation nach Appleby-Resektion: Ein Fallbeispiel und Überblick

C. S. Roesch*, H. Wundsam, R. Függer

Ordensklinikum Linz, Linz, Österreich

Grundlagen: Die Appleby-Operation umfasst die Pankreaslinksresektion, Splenektomie und Resektion des Truncus coelicus (TC) bei lokal fortgeschrittenem Pankreaskarzinom, welches den TC umscheidet.

Wir präsentieren den Fall einer 47-jährigen Patientin mit Pankreasschwanzkarzinom und das interdisziplinäre Management einer späten gastrointestinalen Blutung.

Methodik: Im Juni 2018 wurde bei der Patientin ein duktales Adenokarzinom am Pankreasschwanz mit Umscheidung des TC und der A. mesenterica superior (AMS) von >180° diagnostiziert. Nach neoadjuvanter Chemotherapie mit Folfirinix erfolgte eine Appleby-Operation mit zusätzlicher Resektion der linken Colonflexur. Die Histologie ergab Grad3, ypT4(Milz, Colon), ypN1(2/45), R1(TC), L0, V0, Pn1. Die Patientin wurde am 19. postoperativen Tag ohne wesentliche Komplikation entlassen, eine adjuvante Chemotherapie mit Folfirinix und ergänzende Radiochemotherapie waren geplant. Drei Wochen später wurde sie mit einer massiven oberen gastrointestinalen Blutung aufgenommen. Angiographisch zeigte sich ein Extravasat aus einem Aneurysma der AMS, welches mit einem Stent erfolgreich versorgt wurde. Ursache war vermutlich eine späte Grad C Fistel.

Diskussion: Studien, die die postoperativen Komplikationen und das Langzeitoutcome nach Appleby-Resektion beschreiben, sind rar. Majorkomplikationen (Clavien-Dindo≥3) werden mit 41–43 %, die Krankenhaussterblichkeit mit bis zu 5 % angegeben. Unser Fall zeigt, dass es sich um einen Hochrisikoeingriff handelt, dessen Komplikationen auch nach Entlassung auftreten können. Dank einer schnellen, effizienten Therapiekette konnte eine massive gastrointestinale Blutung am 44. postoperativen Tag sicher behandelt werden.

Schlussfolgerungen: Beim distalen Pankreaskarzinom mit Infiltration des TC stellt die Appleby-Operation die einzige kurative Option dar. Unser Fall und die Literatur zeigen, dass das perioperative Risiko hoch ist und über dem einer Linksresektion liegt.

40.5

Hat die Wahl des perioperativ eingesetzten Sekretionsinhibitors (Somatostatin vs. Somatostatinanalogon) eine Auswirkung auf die Fistelrate nach Pankreaskopfresektionen

S. Sauseng*, M. Themel, K. Strohmeyer, A. Farzi, T. Niernberger, H. Rabl

Chirurgie LKH Leoben, Leoben, Austria

Die perioperative Hemmung der exkretorischen Pankreasfunktion im Rahmen von Pankreaskopfresektionen ist ein viel diskutiertes Thema. Der Einsatz von Somatostatin – bzw. Somatostatinanaloge unterliegt daher großen institutionellen Unterschieden. Leandros et al. konnten bereits 2004 deutlich den Vorteil einer inhibierenden Medikation bei der Behandlung einer bestehenden Pankreasfistel herausarbeiten. In einer Übersichtsarbeit des Klinikum Großhadern 2007 (Kleespies et al.) wurde ermittelt, daß jeder 9. pankreasoperierte Patient von einer Somatostatin – oder Somatostatinanalogongabe bezüglich einer Pankreaschirurgie – typischen Komplikation profitiert. Aufgrund der biochemischen Unterschiede der Somatostatinrezeptor – Untergruppen (SSTR 1-5, bzw. SRIF 1-2), der hormonellen Rückkoppelung, der unterschiedlichen Rezeptorbindungsaffinität und der pharmakologischen Unterschiede (niedrigere Hemmung der inkretorischen Funktion und der Dünndarmmotilität) favorisieren wir den Einsatz von Somatostatin. Wir möchten anhand einer retrospektiven Datenanalyse aus einer prospektiv angelegten Datenbank die Häufigkeit von Grad B Fisteln beim Einsatz von Somatostatin verglichen mit Octreotid in unserem Patientengut aufzeigen. In den Jahren 2016–2018 wurden im LKH Hochsteiermark 66 Pankreaskopfresektionen durchgeführt. In diesem Zeitraum erhielten alle operierten perioperativ Somatostatin. Verglichen wurde mit einem Vergleichskollektiv aus den Vorjahren (wobei großteils Octreotid eingesetzt wurde). Die Fistelrate wurde anhand der Serum/Drainage – Ratio von Amylase und Lipase am 3. Postoperativen Tag erhoben. In der Somatostatingruppe kam es (20,4 %) zu einer niedrigeren Fistelrate als in der Octreotidgruppe (24,5 %). Mit unserer Datenanalyse können wir zeigen, daß im Falle einer perioperativen inhibitorischen Therapie Somatostatin bevorzugt eingesetzt werden soll.

40.6

Einfluss einer Hochdosis Vitamin D3 Einnahme bei Resektion von Pankreaskarzinomen bei Patienten mit Vitamin D3 Defizit – VITdCUT Studie- Projektvorstellung

V. Wienerroither*, E. Mathew², H. Mischinger¹, P. Kornprat¹

¹Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Chirurgie, klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Graz, Österreich
²Krankenhaus der Elisabethinen Graz, Abteilung für Chirurgie, Graz, Österreich

Das Pankreaskarzinom ist in Österreich die dritthäufigste Krebstodesursache und ist für 4 % aller bösartiger Tumore verantwortlich (Statistik Austria). Die aktuelle Inzidenz steht bei 21 pro 100.000 in Österreich. Das 5 Jahres Überleben hat sich in den

letzten zehn Jahren auf 8 % verbessert. Dennoch stehen dem Pankreaskarzinom limitierte Therapieoptionen zur Verfügung. Zukunftsweisend wird die Inzidenz an einem Pankreaskarzinom zu erkranken in den kommenden zehn Jahren zunehmen und es an die zweite Stelle der häufigsten Karzinome bringen. Vitamin D, ein fettlösliches Vitamin, ist für die Aufrechterhaltung des Kalziumspiegels im endokrinen System bekannt. Seine positive Rolle als „Anticancer Agent“ konnte bereits beim kolorektalen Karzinom, Mamma- und Prostatakarzinom überprüft werden. In den letzten Jahrzehnten konnte, anhand von mehreren unterschiedlichen Studien, die Wirkung von Vitamin D an sogenannten „Target Cells“ erwiesen werden. Diese Zellen produzieren unter anderem den VDR (Vitamin D Rezeptor) der die biologische Aktivität von Vitamin D3 vermittelt. Diese Rezeptoren wurden in Pankreaskarzinomgewebe nachgewiesen und ferner durch Vitamin D Gabe eine Inhibition der Proliferation von Karzinomgewebe und Zellapoptosen eingeleitet. Es wurde bereits in mehreren Studien bewiesen, dass ein Vitamin D Defizit (<20 ng/mL) bei Karzinompatienten mit erhöhter Morbidität und Mortalität einhergeht. Dennoch wurde die orale Vitamin D Supplementierung beim Pankreaskarzinom mit einem Defizit noch nicht untersucht. Daher wollen wir anhand dieser offenen, prospektiv, randomisiert kontrollierten Pilotstudie den Einfluss, die Wirkung und die Sinnhaftigkeit einer hochdosierten oralen Vitamin D3 Supplementation bei Pankreaskarzinompatienten mit Vitamin D3 Defizit untersuchen.

42 Kinder- und Jugendchirurgie: Moderne Therapien – Forschung und Praxis

42.1

Pädiatrische Lebertransplantation an der Charité – ein Zentrumsbericht

R. Öllinger^{*1}, C. Witzel², M. Schmelzle¹, T. Dziodzio¹, L. Wiering¹, P. Ritschl¹, G. Koulaxouzidis², M. Biehl¹, S. Henning³, P. Bufler³, J. Pratschke¹

¹Department of Surgery, Berlin, Deutschland

²Department of Plastic Surgery, Berlin, Deutschland

³Department of Pediatric Gastroenterology, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Die Lebertransplantation pädiatrischer Patienten stellt eine große interdisziplinäre Herausforderung dar. Indikationsstellung, Identifikation geeigneter Spender oder Spenderorgane, anatomische Varianten und deren Management sind ausschlaggebend für exzellente Ergebnisse. Wir berichten über das pädiatrische Lebertransplantationsprogramm an der Charité von 01/2015–12/2018.

Methodik: Retrospektive Untersuchung aller pädiatrischen Lebertransplantationen im Zeitraum 1/2015–12/2018. Die Analyse wurde mit Fokus auf Alter, Indikation, Algorithmus der Organwahl, intra- und perioperative Komplikationen, arterielle Rekonstruktion, primären Bauchdeckenverschluß und postoperativen Verlauf durchgeführt. Als Endpunkte wurden chirurgische Komplikationen mit Notwendigkeit zur Re-Operation und das 1-Jahresüberleben definiert.

Ergebnisse: Im Beobachtungszeitraum wurden 21 pädiatrische Lebertransplantationen durchgeführt. Das Empfängeralter betrug im median 18 Monate (4 Monate – 17 Jahre). In 42,9 %

wurde eine Lebendspende durchgeführt. Bei 50 % ($n=6$) der post-mortem Transplantationen wurden „Full-Size“ Organe utillisiert. Das 1-Jahresüberleben betrug 95,2 %. Die arterielle Rekonstruktion erfolgte in 82,3 % unter dem Mikroskop. Der primäre Bauchdeckenverschluß war bei 14,3 % der Patienten möglich. In 14 % der Fälle war aufgrund von Komplikationen (Kolonleckage $n=1$, Nachblutung $n=1$, Pfortaderthrombose $n=1$) eine ungeplante chirurgische Revision notwendig. Ein Patient verstarb an POD 18 aufgrund einer fulminanten pulmonalen Hämorrhagie.

Schlussfolgerungen: Ein optimierter Algorithmus zur Organwahl, Rekonstruktion der Arterie unter dem Mikroskop und aktives Komplikationsmanagement ermöglichen ein 1-Jahresüberleben >95 % in der pädiatrischen Lebertransplantation.

42.2

Ein Vergleich der Epidemiologie und der Komplikationsrate pädiatrischer Appendektomien zwischen Kinderchirurgen und Allgemeinchirurgen

G. Singer^{*1}, M. Waltersdorfer¹, C. Weitzer¹, T. Peschaut¹, T. Peschaut¹, C. Flucher¹, G. Wünsch², C. Castellani¹, H. Till¹

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

²Institut für medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Das Ziel dieser Studie war ein Vergleich der Epidemiologie und der Komplikationsrate pädiatrischer Appendektomien zwischen AllgemeinchirurgInnen und Kinder- und JugendchirurgInnen.

Methodik: Die Krankengeschichten von Kindern und Jugendlichen, die in der Steiermark zwischen 2007 und 2016 appendektomiert worden waren, wurden retrospektiv ausgewertet. Es konnten Daten aus einer Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie und sieben Abteilungen für Allgemeinchirurgie inkludiert werden. Patientendaten wurden bezüglich der Demographie, Behandlung und histopathologischen Befunde analysiert. Komplikationen wurden nach Clavien-Dindo klassifiziert.

Ergebnisse: 4722 Patienten (47,2 % männlich, 52,8 % weiblich) mit einem mittlerem Alter von 12,3 Jahren (range 0–17 Jahre) wurden inkludiert. 2658 (56,3 %) wurden von Kinderchirurgen und 2064 (43,7 %) von Allgemeinchirurgen behandelt. Kinderchirurgische Patienten waren signifikant jünger als allgemein chirurgische (Ø11,75 (0–17) vs. Ø12,98 (2–17); $p<0,05$). Kinderchirurgen operierten signifikant häufiger laparoskopisch (20,1 % vs. 3,6 %, $p<0,05$). Die Rate an negativen Appendektomien und perforierten Appendizitiden war geringer bei von Kinderchirurgen behandelten Patienten (18,9 % vs. 25,7 %, $p<0,05$) bzw. 9,6 % vs. 7 %, $p<0,05$). Die Rate an Komplikationen unterschied sich nicht zwischen den zwei Gruppen (Kinderchirurgen 5,3 % vs. Allgemeinchirurgen 4,8 %, $p=0,44$). Allerdings wurden 47,9 % der auftretenden Komplikationen der Kinderchirurgen und 71 % der Allgemeinchirurgen als Clavien-Dindo 3b (Eingriff in Narkose) klassifiziert ($p<0,05$).

Schlussfolgerungen: Patienten in der kinderchirurgischen Gruppe wurden häufiger laparoskopisch operiert und hatten eine geringe Rate an negativen Appendektomien. Während die chirurgische Subspezialisierung keinen Einfluss auf die Rate an Komplikationen hatte, waren bei auftretenden Komplikationen diese aber schwerer in der allgemein chirurgischen Gruppe.

42.3

Kognitive Verzerrungen in der Medizin – eine Darstellung anhand von kinderchirurgischen Kasuistiken

S. Kargl*

Abteilung für Kinder und Jugendchirurgie, Kepler Universitätsklinik Linz, Linz, Österreich

Diagnostische Irrtümer sind keine allzu große Seltenheit und in den letzten Jahren hat diese Thematik zu Recht vermehrte Aufmerksamkeit erfahren. In der Erstanalyse diagnostischer Probleme wurden vor allem systemische Fehlerquellen im diagnostischen Prozess aufgezeigt und entsprechend bearbeitet. Es zeigt sich jedoch, dass ein relevanter Anteil diagnostischer Irrtümer weder auf systemische Unzulänglichkeiten noch auf mangelndes Fachwissen, sondern auf der Anfälligkeit für kognitive Verzerrungen basiert. Eine Auswahl dieser kognitiven Verzerrungen wird anhand von plakativen Kasuistiken aus dem Fachgebiet der Kinder- und Jugendchirurgie analysiert. Die Auswirkung von kognitiven Verzerrungen auf den diagnostischen Prozess und so auch auf das Outcome of Treatment, aber auch mögliche Vermeidungsstrategien werden besprochen.

42.4

Ultrasound guided single shot epidural anaesthesia versus general anaesthesia for Pyloric stenosis in infants. A retrospective analysis over 20 years

C. Wiener*, M. Metzelder, O. Kimberger, P. Marhofer

Medizinische Universität Wien, Vienna, Austria

Infantile hypertrophic pyloric stenosis is the most common surgical condition in infants. It is treated by surgical extramucosal longitudinal myotomy of the pylorus. Normally this is performed under general anaesthesia with tracheal intubation. Because of the gastric outlet obstruction due the hypertrophic pylorus, tracheal intubation puts these infants at a risk of regurgitation, with the potential of aspiration. In our department we established a ultrasound guided thoracic epidural anaesthesia under sedation for open pyloromyotomy. Now the influence of anaesthesiological procedure (single shot epidural anaesthesia versus general anaesthesia versus combined procedure) is analysed retrospectively. There was no influence in the surgery-time ($p=0.734$) and the occupation of the operation-theatre could be shortened ($p=0.000$) when regional anaesthesia was done. SpO₂ and the heart rate of patients underwent only regional anaesthesia was more stable than in patients who underwent general anaesthesia or combined procedure. So this study supports regional anaesthesia as a safe and effective alternative to general anaesthesia when open pyloromyotomy is done.

42.5

Our experience of laparoscopic pyeloplasty in children

A. Pereyaslov^{*1}, A. Dvorakevych², A. Potsyurko², I. Hrymak², D. Ivaskevych², B. Gyza², R. Potsyurko²¹Medical University, Lviv, Ukraine²Regional children's clinical hospital, Lviv, Ukraine

Hydronephrosis is the common pathology in children. During many years, the open pyeloplasty was the method of choice for the treatment of this pathology. Rapidly spreading of minimally invasive surgery determines the applying of laparoscopy for the management of congenital hydronephrosis. The aim of the work was to summarize own experience of laparoscopic pyeloplasty in children with congenital hydronephrosis. Twenty-two patients (age ranged from 1 month to 17 years) with congenital hydronephrosis were included in this study. Among them, 16 had the stenosis of ureteropelvic junction and 6 had the aberrant vessel of the lower pole. The laparoscopic Anderson-Hynes dismembered technique was applied in 21 patients with ureteropelvic junction obstruction, including all patients with stenosis and 5 patients with aberrant vessels, and in one patient with the aberrant lower pole vessel the Hellström technique was used. Mean duration of pyeloplasty was 168.4 ± 10.7 min (range, 150–240 min). There were no intraoperative complications. During follow-up the good results were noted in 19 (86.4%) patients, confirmed by ultrasonography and voiding cystourethrography. The mean result was in one patient due to the preoperative IV grade of hydronephrosis. Recurrent stenosis was noted in two patients, in which obstruction of ureteropelvic junction caused by crossing vessels. Despite the rather long time of laparoscopic pyeloplasty, it may be the real alternative for the conventional methods of treatment in children with congenital hydronephrosis.

42.6

Eine Analyse des Mikrobioms und Mykobioms der kongenitalen pulmonalen Atemwegsmalformationen von asymptomatischen Säuglingen

G. Singer^{*1}, K. Kashofer², P. Laje³, C. Castellani¹, G. Gorkiewicz², H. Till¹¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich²Institut für Pathologie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich³The Children's Hospital of Philadelphia, The University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, Philadelphia, PA, USA

Grundlagen: Auf Grund des erhöhten Risikos von pulmonalen Infekten ist eine frühzeitige Entfernung von kongenitalen pulmonalen Atemwegsmalformationen (CPAM) auch in asymptomatischen Patienten empfohlen. Allerdings gibt es in der Literatur wenige Informationen über den Entzündungsgrad und die mikrobielle Besiedlung der CPAM. In dieser Studie wurde die pulmonale Besiedlung mit Bakterien (Mikrobiom) und Pil-

zen (Mykobiom) der CPAM von asymptomatischen Säuglingen mittels next-generation Gensequenzierung untersucht.

Methodik: Bei sieben asymptomatischen Säuglingen wurde im Alter zwischen zwei und drei Monaten eine thorakoskopische Lobektomie auf Grund einer CPAM durchgeführt. Vor der Operation wurde mittels Blutparameter das Ausmaß der systemischen Entzündung erfasst. Die Präparate wurden mittels HE Färbung bezüglich lokaler Entzündung untersucht. Das pulmonale Mikrobiom und Mykobiom wurde mittels next generation Gensequenzierung beschrieben.

Ergebnisse: Präoperativ hatten alle Säuglinge unauffällige Leukozytenanzahl und CRP Werte. Eine mikrobielle Besiedlung wurde in insgesamt 4/7 Patienten gefunden. Diese bestand aus *Pseudomonas* in zwei CPAMs und *Streptococcus* sp. in einer CPAM. In einem Säugling konnte eine Besiedlung mit Pilzen (*Pneumocystis jirovecii* und *Preussia funiculata*) nachgewiesen werden. Histologisch waren die mit *Pseudomonas* und Pilzen besiedelten CPAMs mit einer geringen und mittleren entzündlichen Reaktion vergesellschaftet. Im Unterschied führte die Besiedlung mit *Streptococcus* nicht zu einem entzündlichen Infiltrat.

Schlussfolgerungen: Die vorliegende Studie zeigte erstmals genetische Hinweise auf pathogene Keime in vier von sieben CPAMs von asymptomatischen Säuglingen. Speziell die Besiedlung mit *Pseudomonas* und Pilzen hat pathogenes Potential. Diese Daten scheinen für eine Aufklärung bezüglich Notwendigkeit und Zeitpunkt der Entfernung der CPAMs im Säuglingsalter wichtig.

42.7

Untersuchung zur Wirkung der Sepsis auf die Darmwandbarriere

C. Castellani^{*1}, B. Obermüller², N. Frisina³, M. Meischel³, H. Lichtenegger³, S. Stranzl-Tschegg³, I. Klymiuk⁴, D. Kolb-Lenz⁵, H. Till¹, G. Singer¹¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich²Abteilung Biomedizinische Forschung, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich³Institut für Physik und Materialwissenschaft, Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich⁴Core Facility Molecular Biology, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich⁵Core Facility Ultrastructure Analysis, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: In dieser Studie wurde der Mechanismus für die Hyperpermeabilität in der Frühphase der Sepsis untersucht und die Kleinwinkelröntgendiffraktion erstmalig als Messmethode angewandt.

Methodik: In einer Gruppe wild type Mäusen ($n=10$) wurde eine abdominale Sepsis provoziert, in einer zweiten Gruppe ($n=8$) erfolgte eine Sham-Laparotomie. Die Darmpermeabilität wurde mittels FITC-Dextran Methode bestimmt. Das inflammatorische Zytokinprofil wurde gemessen. Ileum- und Kolonproben wurden zur Elektronenmikroskopie mit Oberflächenanalyse (SEM und TEM), zur Kleinwinkelröntgendiffraktion (SAXS), Lichtmikroskopie und Immunhistochemie mit HOECHST Färbung herangezogen. Die Expression von tight junction (TJ) Komponenten wurde mittels PCR in Ileumproben untersucht.

Ergebnisse: Sepsis löste eine signifikante Hyperpermeabilität für FITC aus und führte zu signifikanten Erhöhungen der

pro-inflammatorischen Zytokine IL-6, IL-1 β und TNF- α . Die Lichtmikroskopie zeigte deutliche Entzündungszeichen der Darmwand. Die elektronenmikroskopischen Analysen konnten weder Unterschiede in der Oberflächenstruktur noch Alterationen des Status der TJ (offen/geschlossen) oder Veränderungen der Höhe der Mikrovilli zeigen. Mittels SAXS konnten Veränderungen der Mikroporen (Anzahl/Größe) in der Darmwand ausgeschlossen werden. Immunhistochemische Untersuchungen zeigten keine erhöhte Apoptoseraten in septischen Mäusen. Die PCR wies jedoch eine signifikante Reduktion der Expression von Claudin-4, Tight-junction-Protein-1 und Occludin-1 sowie eine signifikant gesteigerte Expression von Claudin-2 auf, was mit einer gesteigerten Permeabilität der TJ einhergeht.

Schlussfolgerungen: Die Frühphase der abdominalen Sepsis ist mit intestinaler Hyperpermeabilität und Inflammation vergesellschaftet. Als Ursache dafür konnte in diesem Modell eine Veränderung der Proteinstruktur der TJ nachgewiesen werden. Weder der Status der TJ (offen/geschlossen) noch die Mikroporosität der Darmwand oder die Apoptose von Epithelzellen zeigten Veränderungen zwischen den Gruppen.

42.8

Septierter parapneumonischer Erguss im Kindesalter – intrapleurale Fibrinolyse statt Chirurgie?

J. Weninger*, L. Müller, M. Metzelder, W. Krois

Medical University of Vienna, Wien, Österreich

Vor dem Hintergrund evidenzbasierter Literatur, welche die Rolle von Fibrinolyse und chirurgischem Debridement mittels video-assistierter-Thorakoskopie als gleichwertige first-line Therapie empfiehlt, ist es unklar, warum die Fibrinolyse regional selten zum Einsatz kommt. Wir berichten über zwei Patienten mit septiertem parapneumonischen Erguss und erfolgreicher intrapleuraler Fibrinolysetherapie ohne Notwendigkeit weiterer chirurgischer Maßnahmen.

Fall 1: 18 Monate alter, männlicher Patient mit komplizierter Pneumonie und initial antibiotischer Therapie mit Cefuroxim und Gentamycin. Verschlechterung der Symptomatik mit Zunahme der Entzündungszeichen und steigendem O₂-Bedarf. Radiologisch Totalverschattung rechts und sonografisch septiertem Erguss mit apikobasaler Ausdehnung. Nach Anlage einer Thoraxdrainage (10Ch) entleeren sich initial 120 ml trübes Exsudat. Beginn einer intrapleuralen Lysetherapie mit Urokinase 20.000 IE (in 20 ml NaCl 0,9 % 12-stündlich mit 4 h-Klemmzeit für 3 Tage) Fördermenge von insgesamt 400 ml und zunehmende klinische Besserung. Drainageentfernung nach 5 Tagen.

Fall 2: 6 jährige, weibliche Patientin mit komplizierter Pneumonie unter initial antibiotischer Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure und Teicoplanin persistierend Fieber, erhöhter Entzündungszeichen und steigendem O₂-Bedarf. Radiologisch Totalverschattung links, sonografisch multiple Septierungen im Sinne eines teilorganisierten Ergusses. 8 Tage nach Erkrankungsbeginn lassen sich bei Anlage einer Thoraxdrainage (12Ch) initial 250 ml trübes Exsudat entleeren. Nach Beginn der Lysetherapie (Urokinase 45.000 IE in 45 ml NaCl 0,9 %, 12-stündlich 4 h-Klemmzeit für 3d) kommt es zu einer zusätzlichen Fördermenge von 450 ml bei einer Drainagen-Liegedauer von 7 Tagen.

Beide Fälle zeigen eine erfolgreiche Fibrinolyse-Therapie bei septiertem parapneumonischen Erguss. Dies könnte als Grundlage für den breiteren Einsatz der Fibrinolyse und weitere Studien dienen.

42.9

Zwerchfellraffung bei Eventration des Zwerchfells bei Kindern

G. Wimmer*, O. Renz, P. Hechenleitner, M. Sanal

Kinderchirurgie/VTTC, Innsbruck, Österreich

Grundlagen: Bei einer Zwerchfell-Eventration handelt es sich um eine seltene Fehlbildung, welche als abnormale Erhöhung des Zwerchfells definiert wird. In dieser Studie werden die Ergebnisse nach chirurgischer Therapie mittels Zwerchfellraffung an 12 Kindern evaluiert.

Methodik: Retrospektive Analyse von Patienten an welchen zwischen 2006 und 2016 eine transthorakale Zwerchfellraffung durchgeführt wurde.

Ergebnisse: An 12 Kindern, im Alter zwischen 16 Monaten und 8 Jahren, wurde eine Zwerchfellraffung durchgeführt. Davon waren 8 Kinder männlich, bei 9 Kindern befand sich die Eventration auf der rechten Seite. Als Hauptsymptome wurden schwere Dyspnoe und rezidivierende Pneumonien beschrieben. An allen Kindern wurde die Operation via Thorakotomie durchgeführt. Die Thoraxdrainagen wurden im Durchschnitt am 5. postoperativen Tag entfernt und es traten keine chirurgischen Komplikationen auf.

Schlussfolgerungen: Kongenitale Zwerchfelleventration sollte bei Patienten mit rezidivierenden Pneumonien und chronischer Bronchitis mit schweren Atemnotanfällen als Ursache in Betracht gezogen werden. Zwerchfellraffung, als chirurgische Behandlung der Zwerchfell-Eventration, ist bei Kindern eine sichere Methode mit guten Ergebnissen.

42.10

Laparoskopische Rendezvous – OP bei Leiomyomatose des Magens

M. Eichhorn*, K. Krafka, G. Fasching

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Klagenfurt, Österreich

Wir berichten über ein 16 jähriges Mädchen mit seit mehreren Monaten bestehenden Oberbauchschmerzen und Refluxsymptomatik. Unter PPI-Therapie kam es kurzfristig zu einer Reduktion der Beschwerden. Die Gastroskopie zeigte einen knapp beim Mageneingang gelegenen, 3 cm großen submukösen Tumor. Die Biopsate waren aufgrund der submukösen Lage des Tumors nicht aussagekräftig.

Im MRT kam ein länglich imponierender Tumor zur Darstellung, der am ehesten einer fibrösen Läsion entsprach. Es wurde eine Operation nach Rendezvous-Technik bzw. Laparoscopic and endoscopic cooperative surgery (LECS) beschlossen.

Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus endoskopischer und laparoskopischer Technik, die seit 2008 zunehmend eingesetzt wird, wodurch das minimal invasive Spektrum erweitert und der Patientenkomfort erhöht wird. Die Resektion bei schwer zugänglichen benignen oder bestimmten malignen Tumoren, v. a. des oberen oder unteren GI-Traktes, kann somit minimal invasiv durchgeführt werden. Nach Gasinsufflation wurden ein Blunt-Tip-Ballon Trokar und 5 mm Instrumente in den Magen eingebracht. Nach Einführen des Gastroskops war aufgrund des starken Gasverlustes die Situation jedoch unüber-

sichtlich und die Operation konnte erst nach Konversion zur Laparotomie komplikationslos durchgeführt werden.

Der histologische Befund ergab eine Leiomyomatose.

Die weiteren Verlaufskontrollen waren unauffällig. Die Patientin ist derzeit ein Jahr nach der Operation beschwerdefrei. Die Leiomyomatose zählt zu den Gastrointestinalen Stromatumoren (GIST), die am häufigsten mesenchymal im GI-Trakt zu finden sind. Pädiatrische GIST treten vermehrt in der zweiten Lebensdekade auf, bevorzugt bei Frauen und überwiegend im Magen. Die Resektion von Magentumoren in Rendezvous-Technik ist eine elegante OP-Technik, die jedoch nicht bei allen Tumorlokalisationen technisch einfach durchführbar ist.

43 Tumore in der Kinder- und Jugendchirurgie

43.1

Lipoblastoma: a clinicopathologic review of 15 cases from three major tertiary care pediatric surgery centers

O. Mazzei^{*1}, W. Rebhandl², D.A. Cozzi³, A. Maulidyan⁴, G. Martucciello⁵

¹University of Genoa, Policlinico Umberto I, Pediatric Surgery, Rome, Italy

²Medizinische Universität Wien, Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien, Pediatric Surgery, Vienna, Austria

³University of Rome „La Sapienza“, Policlinico Umberto I, Pediatric Surgery, Rome, Italy

⁴Mayapada Hospital, Pediatric Surgery, Tangerang, Indonesia

⁵University of Genua, G. Gaslini Children Hospital, Pediatric Surgery, Genoa, Italy

Lipoblastomas are rare benign adipocytic neoplasm typically occurring before the age of three, mostly at the extremities or trunk. Cytogenetic analysis often reveals rearrangements of Ch.8q. Some cases with atypical presentation do not respond to those criteria. We sought to review the experience of three tertiary care centers in the management of lipoblastomas, focusing on cases presenting diagnostic challenges or requiring unusual surgical approaches.

Methods: Databases of three tertiary care hospitals were retrospectively reviewed, retrieving 22 lipoblastoma cases in patients <12 years old. Complete clinical dataset was available for the 15 patients (male/female ratio 11/4, age range 7mo–11 y) operated in the last 7 years.

Results: Ten lesions involved the trunk, three the extremities and two the neck. Two masses involving respectively mesentery and mediastinum weighted >3 kg. Most cases showed classical histology, but one giant mediastinal mass presented atypical microcalcifications. Cytogenetic analysis was performed in six cases, showing rearrangements of PLAG1 region in four and a complex chromosomal rearrangement in a mediastinal tumour. No abnormalities were found in a case of big pelvic-perineal mass. Surgical excision was treatment of choice. The pelvic-perineal tumour was resected through posterior-sagittal anorectal mobilization; the excision of the mediastinal mass required rib resections and thoracic wall reconstruction with PTFE-Patch. Recurrence occurred in two cases with tumour encasement of adjacent structures, where complete resection was deemed too risky at initial surgery.

Conclusions: Although benign in nature, lipoblastomas presenting unusual features can prove challenging for diagnosis and management. Recurrence is common, thus complete resection is mandatory.

43.2

Single centre experience of adrenal tumors in children

A. Pereyaslov^{*1}, A. Dvorakevych², O. Nykyforuk¹

¹Medical University, Lviv, Ukraine

²Regional children's clinical hospital, Lviv, Ukraine

Unlike adults, adrenaltumors, other than neuroblastoma, in children are quite rare pathology. Considering the rather uncommon of the adrenal tumors, misdiagnosis, and clinical unpredictability may lead to the improperly management in some patients with the development of wide spectrum of complications. The aim of this study was to analyse our experience with management of adrenocortical tumors in pediatric age group. Forty-two children with adrenal tumors were included in this study. Among of them, 13 patients had Cushing's syndrome, 10 – pheochromocytomas, 5 – androsteromas and esteromas, 3 – mixed tumors, 1 – Conn syndrome, 7 – non-functioning tumors, and 3 – adrenocortical cancer. Forty children were operated. Open adrenalectomy was performed in 23 of them and in 17 – laparoscopic adrenalectomy was applied, using the transparietal approach in 6 patients and retroperitoneal – in 11 children. Two children did not operate due to presence of multiple metastases and they died in the nearest follow-up. During one year after operation, died one child, which operated with adrenocortical carcinoma. Mean duration of open adrenalectomy was 105.0 ± 11.6 min (range, 75–175 min) with the mean blood loss – 172.8 ± 34.2 mL (range, 110–350 mL). Mean duration of laparoscopic adrenalectomy was 92.5 ± 8.7 min (range, 65–154 min) with significantly lower blood loss (74.3 ± 8.9 mL, range, 40–90 mL). There was no morbidity or mortality related to the surgery. Surgery remains the only one method for the treatment of adrenocortical tumors. The laparoscopic adrenalectomy can be considered the method of choice for the management of this pathology.

43.3

Laparoskopische Adrenalektomie bei Raumforderungen der Nebenniere – eine Präsentation von 4 Fällen

C. Castellani^{*1}, G. Singer¹, A. Elhaddad¹, E. Sorantin², M. Benesch³, E. Kampelmühler⁴, H. Till¹

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

²Abteilung für Kinderradiologie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

³Abteilung für pädiatrische Hämatonkologie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

⁴Institut für Pathologie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Die Dignität von Raumforderungen der Nebenniere im Kindesalter reicht von benignen Läsionen wie dem Adenom und dem Ganglioneurom zu malignen Tumoren wie dem adrenocor-

tischen Karzinom und dem Neuroblastom. Bei der Planung des operativen Eingriffes – insbesondere bei der Indikationsstellung zur minimal invasiven Chirurgie – wird insbesondere auf Zeichen eines malignen Verhaltens geachtet. Wir berichten über die laparoskopische Entfernung von 4 verschiedenen Raumforderungen der Nebenniere (1 Zyste, 1 Adenom, 1 Ganglioneurom und 1 maligner adrenocorticaler Tumor) im Kindes- und Jugendalter. Keiner der PatientInnen wies bei der präoperativen Bildgebung Malignitätskriterien auf. Die laparoskopische Adrenalectomie war in allen 4 Fällen komplikationslos und unter vollständiger Entfernung der Tumore möglich. In den Kontrolluntersuchen zeigte bisher keiner der PatientInnen Zeichen eines Rezidivs. Anhand der Literatur und unserer Erfahrung empfehlen wir eine strenge Indikationsstellung zur minimal invasiven Chirurgie bei Raumforderungen der Nebenniere. Eine laparoskopische Verfahren sollte nur bei Tumoren < 5 cm Durchmesser (bei Verdacht auf maligne adrenocortical Tumore bei einem Alter von > 5 Jahren) und fehlenden Malignitätskriterien in der Bildgebung erwogen werden.

43.4

Thorakale Ganglioneurome und Ganglioneuroblastome bei Kindern

G. Wimmer*, O. Renz, P. Hechenleitner, M. Sanal

Kinderchirurgie/VTTC, Innsbruck, Austria

Grundlagen: Intrathorakale Tumore ausgehend von primitiven sympathischen Ganglienzellen sind im Kindesalter selten. Ihr histopathologisches Erscheinungsbild und ihr biologische Verhalten reicht von gutartigen Ganglioneuromen über maligne Ganglioneuroblastome bis zu aggressiv wachsende maligne Neuroblastome. In dieser Studie wird über 7 Fälle mit thorakalem Tumor berichtet.

Methodik: Zwischen 2006 und 2017 wurden 7 Patienten mit thorakalem Tumor operiert und retrospektiv analysiert.

Ergebnisse: Bei 5 Patienten mit Ganglioneuroblastom und 2 Patienten mit Ganglioneurom konnte der Tumor über eine Thorakotomie entfernt werden. Bei einem Patienten mit einem Ganglioneuroblastom Grad III war eine second look Operation zur vollständigen Entfernung des Tumors notwendig, nach Chemotherapie nach dem Protokoll A-NB-94. Im Follow up, 12 Monate bis 7 Jahre, konnte bei keinem Patienten ein Rezidiv festgestellt werden.

Schlussfolgerungen: Intrathorakale Tumore ausgehend von sympathischen Zellen im Kindesalter sind selten. Sie zeigen ein breites Spektrum im klinischen Verhalten, reichend von benigne bis zur aggressiven Erkrankung mit metastatischer Dissemination. Die Behandlung beinhaltet chirurgische Resektion und Chemotherapie. Die Prognose bei Ganglioneuromen und Ganglioneuroblastomen ist nach radikaler Resektion ausgezeichnet.

43.5

Infantile Hämangiome (IH) der weiblichen äußeren Genitalien: ist „wait-and-see“ gerechtfertigt?

P. Gasparella*, E. Haxhija, H. Till

Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Das infantile Hämangiom (IH) ist der häufigste gutartige Tumor im Kindesalter, der meistens keine Therapie erfordert. Dennoch ist die Behandlung der IH der weiblichen äußeren Genitale aufgrund der Ulzerationsneigung durch den Kontakt mit Urin und Schweiß eine Herausforderung. Ulzerationen können Schmerzen, Blutungen, Infektionen und Narbenbildung begünstigen. Deshalb wird in diesen Fällen eine Propranololtherapie empfohlen. Ziel unserer Studie war die Auswertung unserer Patientinnen mit einem IH im äußeren Genitalbereich.

Methodik: Alle Patientinnen, die zwischen 2005 und 2015 aufgrund eines IHs im äußeren Genitalbereich an unserer Klinik vorstellig wurden, wurden retrospektiv analysiert.

Ergebnisse: In den 11 Jahren des Studienzeitraums wurden 16 Patientinnen mit einem durchschnittlichen Alter von 4 Monaten (Spannweite von 2 bis 12 Monate) erstmalig vorstellig. 14 dieser Patientinnen benötigten keine Therapie („wait-and-see“). In keinem Fall kam es zu einer Nachblutung oder Ulzeration. 4 Patientinnen stellten sich bereits in der Involutionsphase vor. Eine Patientin wurde aufgrund einer Ulzeration der Läsion während der proliferativen Phase mit einer Farbstofflaser-Sitzung behandelt. Bei der ersten Nachkontrolle zeigte diese Patientin eine leichte narbige Veränderung mit spontaner Regression im Verlauf. Eine weitere Patientin zeigte eine multifokale Hämangiomatose, weshalb die Therapie mit Propranolol eingeleitet wurde, die rasch ansprach.

Schlussfolgerungen: Im Gegensatz zu anderen Berichten entwickelte in unserer Patientengruppe nur ein Kind von 16 (6 %) eine behandlungsbedürftige Ulzeration. Zusammenfassend empfehlen wir auch bei großen Läsionen eine reine Beobachtungsstrategie. Die Propranololtherapie sollte jedoch bei Auftreten von Komplikationen eingeleitet werden.

43.6

Bleomycin – eine Behandlungsoption bei kindlichen Lymphangiomen

R. Stanek*, K. Canigiani de Cherchi, A. M. Rokitsky

Department of Pediatric Surgery, Donauespital Vienna, Wien, Österreich

Grundlagen: Die chirurgische Resektion bei kindlichen Lymphangiomen ist nicht immer möglich. Bei der Behandlung mit Picibanil (OK 432) einer sklerosierende Substanz aus lyophilisiertem Streptokokkentoxin haben wir vermehrt eine überschießende und lang anhaltende Reaktion auf die Injektion beobachtet. Weiters besitzt Picibanil keine Zulassung für den Europäischen Markt und die Lieferbarkeit des Präparates ist nicht immer gegeben. Die intraläsionale Injektion von Bleomycinsulfat Lösung ist in der Literatur als wirkungsvolle und sichere Therapieoption beschrieben.

Methodik: Fallstudie: Wir beschreiben die intraläsionale, ultraschall-gezielte Instillation von Bleomycin Lösung in großzystische Lymphangiomanteile in Allgemeinanästhesie. Nach Punktion und Aspiration von Lymphe wurde eine Bleomycinlösung in einer Konzentration von 3 mg/ml injiziert. Eine maximale Einzeldosis von 0,5 mg/ml Bleomycin pro kg Körpergewicht wurde nicht überschritten. Eine nochmalige Anwendung nach mindestens 6 Monaten bei Residuen war möglich und wurde in 2 Fällen durchgeführt. Insgesamt wurden 6 Patienten seit 2017 mit Bleomycin Instillationen behandelt, bei 5 Patienten kam es nach der Instillation zu einer deutlichen Größenreduktion des Lymphangioms, bei 2 der 6 Patienten wurden Residuen mit einer zweiten Injektion behandelt. Nebenwirkungen wie

Fieber und überschießende postinterventionelle Schwellung traten bei unseren Patienten nicht auf. Es kam zu keinen systemischen Nebenwirkungen oder lokalen Nekrosen. Eine milde Hyperpigmentation wurde bei zwei Patienten beobachtet.

Schlussfolgerungen: Bleomycin ist eine gute Behandlungsoption für die intraläsionale Instillation zur Sklerosierung von großstatischen Lymphangiomen. Unter Beachtung der gewichtsadaptierten Dosierung ist eine nebenwirkungsarme Behandlung möglich. Die nachvollziehbare Versorgung mit einem für den europäischen Markt zugelassenen Arzneimittel bietet Vorteile gegenüber der Therapie mit Picibanil bei nicht chirurgisch resezierbaren Lymphangiomen.

43.7

Makrozystische lymphatische abdominale Fehlbildung (MLAF): Bericht eines schwierigen Falls

P. Gasparella*, L. Bertok, H. Till

Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie. Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Makrozystische lymphatische abdominale Fehlbildungen (MLAF) werden selten pränatal diagnostiziert. In der Literatur ist das optimale diagnostisch-therapeutische Vorgehen noch unklar.

Methodik: Wir berichten von einer in der 18. Schwangerschaftswoche (SSW) diagnostizierten voluminösen abdominalen zystischen Raumforderung. In den folgenden Untersuchungen mittels Abdomensonographie und MRT wurde eine MLAF verdächtigt. Der in der 33.+2 SSW durchgeführte Verlaufsschall zeigte ein Polyhydramnion und nicht adäquat durchbluteten Darmschlingen. Das Kind wurde daher per Notfallsektio entbunden. Unmittelbar postpartal war eine Intubation aufgrund einer respiratorischen Insuffizienz bei distendiertem Abdomen erforderlich. Die postnatal durchgeführten Ultraschall- und MRT-Untersuchungen bestätigten die Diagnose einer MLAF, jedoch ohne Zeichen einer Darmokklusion oder -minderdurchblutung. Am 13. Lebenstag wurde aufgrund einer Verschlechterung des Allgemeinzustands des Kindes mit zunehmender abdominaler Distension eine notfallmäßige Laparotomie notwendig. Intraoperativ wurde eine lymphatische, makrozystische Fehlbildung des ileo-kolischen Mesenteriums reseziert und eine termino-terminale ileo-kolische Anastomose angelegt. Der Patient konnte problemlos ernährt und am 10. postoperativen Tag entlassen werden. Bei der Verlaufskontrolle nach 4 Monaten zeigt er sich beschwerdefrei.

Schlussfolgerungen: Das perinatale Management einer pränatal diagnostizierten voluminösen MLAF bleibt eine Herausforderung. Obwohl eine Spontanregression in der Literatur beschrieben ist, indizieren die potentiell lebensbedrohlichen Komplikationen wie eine Darmokklusion oder ein Darmvolvulus das chirurgische Vorgehen. Bezüglich Läsionen, die die ganze Bauchhöhle einnehmen, ist die Feststellung des Ursprungs der Fehlbildung, welche für die Planung einer Resektion nützlich wäre, oft nicht möglich. In den bereits publizierten Fällen variiert die vorgeschlagene Behandlung zwischen Sklerosierung und chirurgischer Resektion.

43.8

Seltener Tumor des Pankreas: Solid-pseudopapilläre Neoplasie (Frantz-Tumor)

K. Canigiani de Cerchi*, G. Pomberger, A. Rokitansky

Donauspital Wien, Wien, Österreich

Grundlagen: Solide, pseudopapilläre Tumore des Pankreas sind selten. Sie sind niedrig maligne Tumoren mit geringem Metastasierungspotenzial, die meist bei jungen Frauen und Mädchen (82 %) auftreten. Der teils solide, teils pseudopapilläre Tumor wurde erstmals 1959 von Frantz beschrieben. 40 % der SPTs sind im Pankreaskopf, ca. 24 % im Schwanz und ca. 20 % im Korpus lokalisiert. Bei einer Minderheit von ca. 10 % bestehen zum Diagnosezeitpunkt bereits Metastasen. Die Behandlung des Tumors sollte die radikale Entfernung sein. Die Prognose ist unabhängig von einer möglichen Metastasierung oder der Tumorgroße mit einer 5 Jahres Überlebensrate von bis zu 97 % äußerst gut.

Methodik: Case-Report: Wir berichten über 2 Patientinnen (5 und 17 Jahre), die sich mit akuten Oberbauchschmerzen in unserer Klinik vorstellten. Die klinische Symptomatik reicht von tastbaren Resistenzen mit Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen bis hin zu Cholestase und Ikterus. Die intraoperative Größe des Tumors lag bei durchschnittlich 1.5 cm und 3 cm im Durchmesser. Es imponierten in beiden Fällen inhomogene Raumforderungen des Pankreasschwanzes. Eine radikale Tumoresektion mit R0-Resektion wurde durchgeführt. Intraoperativ zeigte sich kein Hinweis auf eine Fernmetastasierung. 4 Monate bzw. 18 Jahre postoperativ sind beide Patientinnen beschwerde- und rezidivfrei.

Schlussfolgerungen: Der Frantz Tumor ist ein seltener Tumor, an den man vor allem bei jungen Patientinnen mit unspezifischen Oberbauchbeschwerden denken sollte. Bei Diagnosestellung bzw. klinischem Verdacht gilt bis heute die radikale chirurgische Resektion als Therapie der Wahl.

43.9

Kinderchirurgischer Fallbericht eines retroperitonealen Wilms-Tumors

C. Maas*¹, G. Amann², R. Fartacek¹, M. Metzelder¹

¹Medical University Vienna/ Clinical Department for Paediatric Surgery, Wien, Österreich

²Medical University Vienna/ Clinical Institute for Pathology, Wien, Österreich

Wir berichten über den seltenen Fall eines männlichen Patienten (3 Jahre) mit retroperitonealem Wilms-Tumor (WT). Histologisch handelte es sich hierbei um einen triphasischen teratoiden WT, dessen mesenchymalen Anteile an Tubuli, Glomeruli sowie Urothel und Nephrogenesereste erinnerten. In diesem Fall scheint der Tumor in Zusammenhang mit atypisch entwickelten nephrogenen Strukturen zu stehen.

WT stellen die häufigste maligne solide Raumforderung im Kindesalter dar, wobei diese nur in 0,5–1 % der Fälle extra-renal auftreten. Solche Fälle sind bisher nur vereinzelt dokumentiert und deren Genese ist weiterhin in Diskussion. Wir beschreiben hier das klinische sowie histologische Bild unseres Patienten und vergleichen dieses mit den unterschiedlichen, bisher beschriebenen Fällen der Literatur.

44 Kinder- und Jugendchirurgie: Die Anogenitalregion – Komplikationen und Management

44.1

Komplikationsspektrum in der offenen rekonstruktiven Kinderurologie

U. Tonnhofer*, M. Metzelder, A. Spriger

Department of Pediatric Surgery, Medical University Vienna, Wien, Österreich

Grundlagen: Jeder Chirurg möchte Komplikationen vermeiden, im Sinne des Patienten, sowie auch für sich selbst. In der Kinderchirurgie und der Kinderurologie gibt es wenig Evidence Based Medicine (EBM). Wir bräuchten prospektiv randomisierte klinische Studien um das Komplikationsmanagement zu verbessern.

Rekonstruktive Blasenchirurgie: Vor allem die Behandlung von Dysraphie Patienten stellt in der Kinderurologie eine große Herausforderung dar. Neben zu kleiner Blasenkapazität, der Notwendigkeit eines katheterisierbaren Stomas, bringt die Korrektur der Inkontinenz die meisten Probleme mit sich. Oft ist es aufgrund der skelettalen Dysmorphie anatomisch schwierig am Blasen Hals zu operieren. Reoperationen und weiter bestehende Inkontinenz sind die Folgen.

Rekonstruktive Chirurgie an der männlichen Urethra: Korrekturen von komplexen Hypospadien und Epispadien sind diffizil und komplikationsbehaftet. Um Fisteln, Breakdown und Rezidiv Krümmungen zu vermeiden, bedarf es großer chirurgischer Erfahrung, „know how“ verschiedener OP Techniken und des geeigneten Instrumentariums. Von eminenter Wichtigkeit ist das Langzeit „follow up“ und die Kontrollen bis ins Erwachsenenalters.

Schlussfolgerungen: „Sind wir so gut wie wir glauben“? Diese Frage muss in der Literatur mit guten Langzeitstudien erörtert werden. Chirurgische Erfahrung, fachliche Weiterbildung, Zentralisierung bei der Behandlung von seltenen Erkrankungen und ehrlicher Umgang mit Komplikationen sind im Sinne der Patienten unumgänglich.

44.2

Die farbdopplersonografisch kontrollierte manuelle Detorsion ist eine sichere und effiziente Methode bei Hodentorsion

A. Basharkhah*, A. Hock, E. Amerstorfer, G. Singer, H. Till

Univ.Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Graz, Österreich

Grundlagen: Das Ziel dieser Studie war die retrospektive Evaluierung der Effizienz der farbdopplersonografisch kontrollierten manuellen Detorsion (MD), welche zur Schmerzreduktion, zum Erreichen der Reperfusion sowie zur Prävention der Parenchymschäden bei den Jugendlichen mit Hodentorsion (HT) durchgeführt wurde.

Methodik: Es erfolgte die retrospektive Analyse der Daten all jener Patienten, bei denen zwischen Jänner 2016 und

November 2018 eine MD durchgeführt wurde. MD wurde mittels „Open Book“ Technik – Detorsion von medial nach lateral – unter farbdopplersonografischer Kontrolle bis zur Schmerzfürfreiheit und Reperfusion durchgeführt.

Ergebnisse: Sechzehn Buben mit HT (links:rechts=1:1) wurden mittels farbdopplersonografisch kontrollierter MD behandelt. Das mediane Alter zur Zeit der Vorstellung betrug 15,5 Jahre (Range: 8,0–17,9 Jahre). Die mediane Zeit zwischen dem Symptombeginn und der Vorstellung war 3,4 Stunden (Range: ½–48 Stunden). Bei allen Patienten erfolgte zunächst die farbdopplersonografisch kontrollierte MD mit bilateraler Orchidopexie in weiterer Folge. Die mediane Zeit bis zur Operation war 1,4 Stunden (Range: 18 Minuten–23 Stunden). Bei zwei Patienten war die MD insuffizient. Intraoperativ konnte bei beiden Buben eine HT nach lateral festgestellt werden. Bei weiteren zwei Patienten konnte intraoperativ eine Resttorsion von 180° beobachtet werden. Bei einem Buben, der 48 Stunden nach dem Symptombeginn unsere Klinik aufgesucht hatte, musste eine sekundäre Orchiectomie durchgeführt werden. Alle weiteren Testes konnten gerettet werden.

Schlussfolgerungen: Die Farbdopplersonografisch kontrollierte MD ist eine sichere und effektive Methode, um die Schmerzfürfreiheit und die Reperfusion des Hodens zu erreichen. Dennoch muss weiterhin eine operative Exploration durchgeführt werden.

44.3

Versteckte Hodentorsion – ein chirurgischer Notfall

S. Kargl^{*1}, B. Haid²

¹Abteilung für Kinder und Jugendchirurgie, Kepler Universitätsklinik Linz, Linz, Österreich

²Abteilung für Kinderurologie, Ordensklinikum Linz, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Linz, Österreich

Anhand einer retrospektiven Datenanalyse in zwei pädiatrischen Zentren mit überregionalem Einzugsgebiet beschreiben wir den wenig bekannten chirurgischen Notfall der Torsion des nicht-deszendierten Hodens. Neben epidemiologischen Daten, Schwierigkeiten der Diagnosefindung sowie dem Outcome of Treatment, wird anhand von instruktiven Fällen dieses wenig beachtete, jedoch nicht allzu seltene Krankheitsbild dargestellt. Im Gegensatz zur Hodentorsion, die typischerweise Teenager betrifft, ist die Torsion des nicht-deszendierten Hodens ein Notfall des Kleinkindesalters. Die Symptome und klinischen Zeichen sind, vor allem Anfangs oft unklar. Das Auftreten einer Schwellung in der Leiste bringt die Mehrzahl der Patienten schließlich in ärztliche Hände. Die Abgrenzung zur inkarzierten Leistenhernie kann sowohl klinisch als auch sonographisch schwierig sein. Bei der Kombination aus Schwellung in der Leiste und ipsilateral nicht-tastbarem Hoden muss an die Torsion eines nicht-deszendierten Hodens gedacht werden. Die Sonographie kann diagnostisch hilfreich sein, soll jedoch die rasche operative Behandlung nicht verzögern.

44.4

Skrotale Inzision (?) bei Neugeborenen mit akutem Skrotum

G. Wimmer*, O. Renz, P. Hechenleitner, M. Sanal

Kinderchirurgie/VTTC, Innsbruck, Austria

Grundlagen: Das Ziel dieser Fallserie ist, über unsere Erfahrungen sowie die Komplikationen bei skrotalem Zugang im Fall eines akuten Skrotum bei Neugeborenen zu berichten.

Methodik: Es handelt sich um eine retrospektive Analyse. 10 Neugeborene mußten aufgrund eines akuten Skrotums operiert werden. 7 wurden über einen inguinalen Zugang ohne weitere technische Probleme operiert. 3 Patienten wurden über skrotalen Zugang behandelt.

Ergebnisse: Bei 2 Patienten, welche über einen skrotalen Zugang operiert wurden, zeigten sich unerwartete Komplikationen. Bei einem Patienten zeigte sich prolabierter Dünndarm im Skrotum. Das andere Neugeborene mußte eine Woche nach skrotaler Orchidopexie aufgrund einer inkarzierten inguinalen Hernie neuerlich operiert werden.

Schlussfolgerungen: Das akute Skrotum bedeutet eine Notfallsituation. Der Patient präsentiert sich mit akutem Schmerz, einer Schwellung und Rötung eines Hemiskrotums beziehungsweise selten beidseits. Bei Neugeborenen ergibt sich meist in der Klinik eine noch turbulenter Situation. Dringliche chirurgische Exploration via skrotale Inzision wird empfohlen. Dabei gibt es möglicherweise Unsicherheiten in der Diagnostik. In unserer Klinik wird bei akutem Skrotum der inguinale Zugang bei akutem Skrotum bevorzugt.

44.5

Der versenkte JJ-Katheter, Pech oder Glücksfall?

U. Tonnhofer*, A. Springer²¹Department of Pediatric Surgery, Medical University Vienna, Wien, Österreich²AKH Wien, Wien, Österreich

Grundlagen: Die Behandlung vom primär obstruktiven Megaureter (PROM) im Kindesalter ist nicht einheitlich. Die Einlage eines JJ-Katheters als alleinige Therapie hat sich in ausgewählten Fällen bewährt, kann aber auch Probleme hervorbringen.

Fallbericht: Ein drei Monate alter männlicher Säugling hat einen PROM (ausgeprägte Hydroureteronephrose, MAG3-Scan: 30 % Funktion, Obstruktion). Bei Versuch einen 14 cm/4 Fr COOK JJ-Katheter einzulegen, wird dieser aufgrund derselben Farbe von JJ-Katheter und Pusher im Ureter versenkt. Das Ureterostium wird mittels Ballonkatheter pneumatisch aufdilatiert und der JJ-Katheter richtig positioniert. Der JJ-Katheter wird im Intervall entfernt und dem Kind geht es bei minimaler Abnahme der Dilatation gut.

Schlussfolgerungen: JJ-Katheter beim Säugling können Probleme machen. Pusher und JJ-Katheter müssen von unterschiedlicher Farbe sein. Vielleicht ist auch die pneumatische Dilatation früher anzudenken, obwohl gute Langzeitdaten fehlen.

44.6

Ist eine videourodynamische Untersuchung bereits vor der Korrektur von Säuglingen mit einer anorektalen Fehlbildung sinnvoll?

E. E. Amerstorfer*, A. Basharkhah, K. Braun, A. Huber-Zeyringer, E. Sterl, G. Singer, H. Till

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: PatientInnen mit anorektalen Malformationen (ARM) leiden bis zu 50 % an Begleitfehlbildungen des Harntraktes. Ziel dieser Studie war, herauszufinden, ob die videourodynamische Untersuchung (VUD) neben dem Ultraschall einen diagnostischen Stellenwert hat.

Methodik: Die im Zeitraum von 2015–2018 routinemäßig durchgeführten präoperativen VUDs aller Säuglinge mit ARM wurden retrospektiv evaluiert.

Ergebnisse: Sieben ARM-PatientInnen (W:M = 4:3) wurden mit durchschnittlich 4,8 Monaten (3–10 Monate) videourodynamisch untersucht. Bei sechs PatientInnen wurde die Fehlbildung operativ korrigiert, während eine Patientin (perineale Fistel) dilatiert wird. In der VUD war bei allen PatientInnen die Blasenfunktion altersentsprechend unauffällig, zeigte jedoch bei einer Patientin mit rektovestibulärer Fistel trotz initial unauffälliger Harntraktsonographie einen einseitigen vesikoureteralen Reflux (VUR) Grad IV mit angelhackenförmigem Ureterostium. Als Konsequenz wurde eine antibiotische Dauerprophylaxe eingeleitet und eine operative Sanierung im Verlauf empfohlen.

Die initiale Harntraktsonographie ergab bei einer Patientin mit einer Kloakenmalformation eine Einzelniere mit unterem Polgefäß.

Postoperativ fanden Kontrolluntersuchungen primär sonographisch statt. Nach Rekonstruktion der Kloakenmalformation bestätigte sich sonographisch und videourodynamisch eine neurogene Blasenfunktionsstörung bei zusätzlich vorliegender sakraler Segmentationsstörung, lumbosacralem, intraspinalem Lipom und Tethered cord, die im Verlauf regredient war.

Schlussfolgerungen: Die Harnblasenfunktion von ARM-PatientInnen war in unserem kleinen Kollektiv trotz urologischer Begleitfehlbildungen in der VUD präoperativ altersentsprechend unauffällig. Aufgrund eines diagnostizierter VUR IV Grades empfiehlt sich primär neben der Sonographie eine Miktionszystourethrogramm. Die VUD hat ihren Stellenwert eher im postoperativen Follow-up bei PatientInnen mit spinalen Begleitfehlbildungen zur Beurteilung einer neurogenen Blasenfunktionsstörung.

Anorektale Malformation	Männliche Patienten (N)	Weibliche Patientinnen (N)
Kloakenmalformation mit Tethered Cord		1
Rektovestibuläre Fistel		2
Perineale Fistel		1
Rektourethrale Fistel (1 VACTERL-Patient)	3	

44.7

Langzeitkontrolle der sportmotorischen Fähigkeiten von Patienten mit anorektalen Malformationen

C. Arneitz*, J. Windhaber, A. Basharkhah, E. Amerstorfer, H. Till

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Das Ziel dieser Studie ist es aufzuzeigen, ob PatientInnen mit anorektalen Malformationen im späteren Kindes-/Jugendalter Defizite in der Leistungsfähigkeit und den sportmotorischen Grundeigenschaften aufweisen.

Methodik: Es wurden alle Patienten mit anorektalen Malformationen, die im Zeitraum zw. 2000 bis 2008 geboren und an unserer Abteilung behandelt wurden zur Nachuntersuchung eingeladen. Es wurden die sportmotorischen Grundeigenschaften Kraft, Mobilität, Koordination und Schnelligkeit mittels Dordel Koch Test (DKT, Skala 1–6) sowie die aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit anhand einer Spiroergometrie erhoben.

Ergebnisse: Von 29 erhobenen Patienten nahmen 12 (43 %) an der vereinbarten Nachuntersuchung teil. Die durchschnittliche aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit betrug 112 %, 3 Patienten (25 %) waren unterdurchschnittlich, immerhin 6 Patienten (42 %) erreichten eine überdurchschnittliche aerobe Ausdauer. Der DKT zeigte sich im Kollektiv unterdurchschnittlich (Mittelwert 3,6, SD 0,8), wobei die größten Defizite in der Schnelligkeit, Sprungkraft der unteren Extremität und Kraft der Bauchmuskulatur festgestellt wurden (siehe Tabelle 1). Bei 3 Patienten (25 %) zeigten sich gravierende sportmotorische Defizite mit einem Wert von >4,5. Für die Mehrheit der Patienten ergibt sich ein gezielter physikalischer Förderbedarf, vor allem für die Kraft der Bauchmuskulatur (83 % der Patienten), der Schnelligkeit und Koordination unter Zeitdruck (75 %) sowie der Sprungkraft der unteren Extremität (67 %).

Schlussfolgerungen: Die vorliegenden Werte zeigen, dass ein erhöhter Bedarf an Physiotherapie in der Nachbetreuung von Patienten nach Korrektur anorektaler Malformationen notwendig erscheint.

	Schnelligkeit	Mobilität	Kraft UE	Kraft OE	Kraft Bauch	Koordination
Mittelwert	4,1	3,7	4,0	3,6	4,1	2,7
SD	1,2	0,8	1,0	0,8	0,8	2,9
UE...untere Extremität, OE...obere Extremität, SD... Standardabweichung						

44.8

Perineale Vaginostomie während maskulinisierender Genitoplastik bei 46XY ovotestikulärem DSD im Alter der Fear Driven Medicine – Wertvoll oder unnütz?

A. Springer*, M. Metzelder, M. Hiess, S. Riedl, U. Tonnhofer

Medical University Vienna, Wien, Österreich

Grundlagen: Disorders of Sexual Development (DSD) ist eine heterogene Gruppe von Erkrankungen. Die Behandlung ist

nicht einheitlich. Besonders der chirurgische Entscheidungsfindungsprozess ist oft sehr schwierig.

Methodik: Der Fall eines 8 Monate alten Säuglings mit 46XY, ovotestikulärem DSD wird vorgestellt: perineale Hypospadie, links kleine intraabdominelle Ovar, rechts inguinaler Hoden, Vagina mit perinealer Öffnung, gut entwickelter Uterus. Keine Mosaik oder Mutation wurde gefunden. Die Geschlechtszuordnung ist nach interdisziplinärer Diskussion mit den Eltern männlich. Es wird eine zweizeitige Hypospadiekorrektur durchgeführt, dabei wird eine kleine perineale Vaginostomie angelegt. Der Uterus wird nicht entfernt.

Schlussfolgerungen: Unser chirurgischer Entscheidungsfindungsprozess wurde durch den Vorsatz „leaving options open for the future“ geleitet. Ovotestikulärer DSD ist selten und Vorgaben uneinheitlich. In diesem Fall wurde eine maskulinisierende Operation durchgeführt, gleichzeitig die Vagina ausgeleitet und der Uterus belassen. Ob man eine Vagina perineal beim Buben ausleiten sollte, wissen wir nicht. Auf alle Fälle wurden kein ablatives Verfahren angewendet. Unser Eindruck ist, dass die Diskussion „Behandlung von DSD“ erst begonnen hat.

44.9

Neonatale Appendicitis perforata ein Fallbericht

K. Paya*, J. Weninger

Div. of Pediatric Surgery, Wien, Österreich

Wir berichten den seltenen Fall einer perforierten Appendizitis in der ersten Lebenswoche eines sonst gesunden reif geborenen Kindes. Die Appendizitis im Neugeborenenalter ist extrem selten. Meist wird eine nekrotisierende Enterokolitis als zugrundeliegende Pathologie suspekt. Bisher wurden nur einige wenige Fälle von reifgeborenen Kindern ohne Komorbidität mit perforierter Appendizitis innerhalb der ersten Lebenswoche berichtet. Eine präoperative Diagnose ist anders als bei grösseren Kindern und Jugendlichen extrem schwierig und das Outcome auf Grund von Komorbiditäten und Frühgeburtlichkeit mitunter letal. Unser Patient war reif geboren, oral voll aufgebaut und ohne Komorbidität. Er kam mit sich rasch entwickelnden peritonealen Zeichen, hohen Entzündungsparametern und freier Luft im Abdomen zur Operation. Auch hier wurde, wie bei den meisten bekannten Fällen, die Diagnose Appendizitis perforata erst intraoperativ gestellt. Das erst wenige Tage alte Kind hat, nach einer klassischen Appendektomie über eine quere Laparotomie, ohne Komplikationen überlebt. Der Fall zeigt, dass auch in den ersten Lebenstagen eine Appendizitis als Ursache einer Perforation mit entsprechender Symptomatik möglich ist.

46 Endoskopisches Komplikationsmanagement und Ethik

46.1

Stellenwert endoskopisch-chirurgischer Versorgungsmethoden bei iatrogenen Kolonverletzungen Ein Erfahrungsbericht anhand unseres Patientengutes in den letzten 5 Jahren

B. Walzel*, B. Omeze, Z. Sow, M. Monschein, P. Razek

SMZ Floridsdorf, Wien, Österreich

Grundlagen: Iatrogene Kolonperforationen zählen mit einer Häufigkeit von bis zu 0,3 % zu den Komplikationen, die durch eine Koloskopie verursacht werden können. Das Spektrum der Behandlung reicht von konservativ, antibiotisch über endoskopisches Clipping bis zur laparoskopischen und konventionell-chirurgischen Versorgung (Naht bzw. Resektion).

Methodik: Zeitraum: 01.01.2014–31.12.2018, Gesamtzahl $n=13$ Patienten, 8 Frauen und 5 Männer, Lokalisationen der Perforationen: Sigma $n=9$, Rektum $n=2$ und Coekum sowie Transversum jeweils $n=1$ Pat. Die therapeutische Maßnahmen waren: Defektverschluss durch Clipping in 3 Fällen, einmal mit zusätzlicher laparoskopischer Ileostomieanlage.

$n=1$ Patient wurde nach diagnostischer Laparoskopie offen übernäht. $n=6$ Patienten wurden ausschließlich minimal invasiv operiert: laparoskopische Ileocecalresektion bei $n=1$ und Übernähtung bei $n=5$ Patienten. Von drei Fällen wurden jeweils 1 Fall mittels transanaler Naht, 1 Fall durch offene Übernähtung und 1 Fall mittels Hartmann Resektion versorgt.

Ergebnisse: Die Aufenthaltsdauer betrug 10 bis 31 Tage. Bei zwei der drei mittels Clipping versorgten Patienten war in der Folge jeweils eine offene Sigmaresektion erforderlich, die einmal eine Hartmannresektion nach sich zog. $n=1$ Pat. musste nach laparoskopischer Übernähtung wegen Adhäsionsileum offen operiert werden. $n=1$ Pat. hatte eine Peritonealkarzinose und verstarb am 35. Behandlungstag.

Schlussfolgerungen: Unsere Behandlungsergebnisse bei iatrogenen Kolonperforationen haben ergeben, dass endoskopische Defektverschlüsse durch Clipping vielfach nicht ausreichten um postinterventionelle Revisionseingriffe zu verhindern. Die alleinige Laparoskopie bewährte sich als Behandlungsmethode in einem hohen Prozentsatz unserer Fälle.

46.2

Endoscopic necrectomy of infected WON – development of an effective therapeutic algorithm based on clinical peri-interventional case management experiences obtained in a monocentric study population

K. Jäger¹, F. Földner¹, F. Meyer², U. Will¹

¹Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Allgemeine Innere Medizin, SRH Wald-Klinikum GmbH, Gera, Germany

²Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

Methodik: Anhand einer unizentrischen, retrospektiv untersuchten Studienpopulation mit prospektiv gesammelten periinterventionellen Daten (Studiendesign) wurden alle konsekutiven Patienten mit nekrotisierender Pancreatitis und infizierten WONs einbezogen, die einer transluminal-endoskopischen Nekrektomie (Einschlusskriterien) von 2004 bis 2017 unterzogen wurden.

Ergebnisse: 68 Männer/37 Frauen wurden in die Studie einbezogen (medianes Alter: 59 Jahre). Der mittlere Hospitalaufenthalt betrug 44 d. 45 % der Patienten wurden auf der ITS behandelt; 86 % der Fälle zeigten eine bakterielle WON-Infektion, wohingegen bei 40 % eine Pilzinfektion gefunden wurde. Die erste Intervention wurde nach einer mittleren Zeitdauer von 28 d durchgeführt; bei 54 % mittels perkutaner Drainage. Eine interne Drainage wurde bei 46 Patienten genutzt (43,8 %) nach einer mittleren Zeitdauer von 35 d. Die Kombination von perkutaner/interner Drainage erlaubte eine exzessive Lavage ($n=57$ Patienten; 54,3 %). 87 Individuen (82,9 %) wurden durch interne (transluminale) endoskopische Nekrektomie behandelt. In 8 Fällen (9,2 %) wurde eine perkutane Nekrektomie zusätzlich durchgeführt. Bei nur 20 Patienten (19 %) wurde eine komplette Nekrektomie erreicht. Fast 30 % der Patienten wurden mit einem Axios™-Stent (Boston Scientific) und 60 % mit einer Pig-tail-Drainage *in situ* entlassen. Komplikationen wie eine Blutung oder Perforation kamen in 8 Fällen vor (7,6 %). 11 Patienten wurden einer Operation unterzogen (Rate: 10,5 %). Die Letalität betrug 7,6 % ($n=8$). Die Stents wurden nach 3 Monaten entfernt. Es gab ein Wiederauftreten der Zyste oder WONs bei 8 Patienten (Rate: 7,6 %), nur 4 Patienten (3,8 %) benötigten eine nochmalige endoskopische Behandlung.

Schlussfolgerungen: Der sogenannte „Step-up approach“ als Basis-Algorithmus bei der akut-nekrotisierenden Pancreatitis umfasst externe Drainage, interne/externe Drainage (+Spülung) und endoskopische Nekrektomie, der sehr geeignet, effizient und sicher erscheint.

46.3

A modified endoscopic method to fix a fully covered self-expanding metal stent (SEMS) to treat esophagogastronomy leaks.

V. Kertesz¹, L. Gensthaler^{*1}, S. Albinni¹, W. Radlspöck¹, W. Schima², J. Zacherl¹

¹Abteilung für Chirurgie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

²Abteilung für Radiologie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

Background: Anastomotic leaks of thoracic esophagogastronomies are challenging complications. Recently, leak management became more conservative by the establishment of various endoscopic techniques. Temporary insertion of fully covered SEMS is frequently performed to cover leaks but is hampered by frequently occurring stent migration. We present a simple method to improve patency of SEMS.

Methods: Since clipping of stents at the oral stent margin to the esophageal mucosa is difficult and ineffective we started to fix the distal extraction cord to the gastric mucosa folds right below the distal stent margin. This is much easier and anchorage of clips appears more robust.

Results: This technique has been adopted in 2 cases with former treatment of anastomotic leaks with EVAT to cover the remnant fistula. One of them formerly experienced SEMS migration before adopting the fixation technique. We used fully covered Nitis-S stents, which have extractions cords both at the

proximal and distal ends. Stents remained in place for at least 3 weeks and were easily removed by simple endoscopic extraction by grasping and pulling the proximal extraction cord.

Discussion: The presented novel fixation method is simple, safe and may be useful to avoid stent migration.

46.4

Prophylactic Endoscopic Vacuum Assisted Therapy (EVAT) as adjuvant treatment in combination with transcervical closure of a high esophagotracheal fistula

V. Kertesz^{*1}, R. M. Müller², S. Albinni¹, W. Radlspöck¹, L. Gensthaler¹, W. Schima³, J. Zacherl¹

¹Abteilung für Chirurgie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

²Abteilung für Thoraxchirurgie, Otto-Wagner Spital, Vienna, Austria

³Abteilung für Radiologie, St. Josef Krankenhaus Wien, Vienna, Austria

Background: Esophagotracheal fistula (ETF) create a live threatening condition, treatment is challenging. We report a case with a high ETF due to erosion caused by a self expanding metal stent (SEMS).

Methods: As a bridge until surgical treatment, the leak was temporarily covered by a SEMS with less radial expansion force and a nasoduodenal feeding tube was inserted. Surgery consisted of neck access to the trachea and exposition of the fistula. The esophagus was dissected from the posterior aspect of the trachea. Subsequently, the esophageal defect was closed by interrupted sutures. The tracheal defect was sutured by a running suture after anterior intercartilaginous opening under jet ventilation. After closing the anterior tracheotomy a sternocleidomastoideus muscle flap was interposed between esophagus and trachea. Since the esophageal sutures were under substantial tension, we decided to protect the suture line by endoscopic vacuum assisted treatment (EVAT). The feeding tube was kept in place for postoperative enteral nutrition.

Results: Since the esophageal suture presented necrotic during endoscopic sponge replacements, we performed EVAT for 2 weeks. Afterwards oral feeding was uneventful. Up to short term follow-up (2 months) the condition remained stable and the patient substantially regained weight.

Discussion: This is a report about prophylactic EVAT as adjuvant measure to protect an esophageal suture at risk for dehiscence. In combination with surgical treatment of a high ETF it appears, that prophylactic EVAT may enhance success of endangered esophageal sutures and anastomoses.

46.5

Experiences with endoscopic vacuum therapy in the upper GI tract

S. Scheidl^{*}, E. Braunwart, P. Gehwolf, H. Wykypiel, P. Hengster, D. Öfner, C. Profanter

Univ.-Klinik f. Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Grundlagen: Perforationen und Nahtinsuffizienzen im oberen GI-Trakt stellen potentiell lebensbedrohliche Situationen dar. Während die endoskopische Vakuum-Therapie (EVT) zur Behandlung von Nahtinsuffizienzen nach kolorektalen Resektionen mittlerweile ein Standardverfahren darstellt, existiert für die Verwendung im oberen GI-Trakt bislang weit weniger Evidenz. Die vorhandenen Daten lassen die Methode jedoch als vielversprechende Therapiemodalität erscheinen. In unserem Zentrum erfolgte ab 2018 die Einführung der EVT. Unsere Erfahrungen mit der Methode werden beschrieben.

Methodik: Insgesamt 15 Patienten mit Perforationen bzw. Nahtinsuffizienzen im oberen GI-Trakt wurden mittels EVT behandelt. Die Applikation erfolgte über Standard-Gastroskope, die Erstanlage in allen Fällen in Allgemeinanästhesie. Standardisiert wurde ein Sog von 80 mmHg angelegt.

Ergebnisse: In 7 Fällen wurde die EVT nach onkologischen Resektionen, bei 5 Patienten nach bariatrischen Eingriffen notwendig. Die mittlere Therapiedauer betrug 18,1 Tage (4–48). Bei durchschnittlicher Verweildauer des Schwammes von 2,3d (1–5) waren im Mittel 7,9 (1–17) Systemwechsel notwendig. 2 Komplikationen der EVT (1 × Anastomosenstenose, 1 × Blutung) wurden beobachtet. Ein Patient verstarb nach erfolgreicher EVT mit vollständig abgeheilter Leckage. Bei 11 Patienten (73 %) konnte eine teilweise oder vollständige Abheilung des Defektes erzielt werden (1 × teilweise, 10 × vollständig). Dies gelang jedoch nur bei einem von drei Patienten mit spontanen Perforationen, wohingegen die Rate bei Patienten mit Nahtinsuffizienzen 83 % betrug. Einzelne Verläufe werden exemplarisch dargestellt.

Schlussfolgerungen: Die in der Literatur beschriebenen Ergebnisse der EVT lassen sich reproduzieren. Ein eigener Therapiealgorithmus wird dargestellt. Zusammenfassend stellt die EVT in unserer Erfahrung die vielversprechendste Methode zur Behandlung von Perforationen und Insuffizienzen im oberen GI-Trakt dar.

48 ACO-ASSO V: Zugangswege und Radikalitätsausmaß in der Chirurgischen Onkologie

48.1

Minimal invasive erweiterte Hemikolektomie rechts mit CME

M. Biebl^{*}, S. Gül-Klein, L. Dittrich, S. Weiss, O. Haase, J. Pratschke, F. Aigner

Charite Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Bei der Hemikolektomie rechts hat sich insbesondere bei nodal positiven Tumoren ein Vorteil für die ausgedehnte zentrale Lymphadenektomie zentral entlang der Vena mesenterica superior im Sinne einer kompletten mesokolischen Exzision (CME) gezeigt, sodass diese Technik als Standard für die onkologische Resektion diskutiert wird. Wegen der zentral venennahen Dissektion ist die minimal invasive Technik noch nicht generell verbreitet.

Methodik: Es wird eine minimal-invasive erweiterte Hemikolektomie rechts bei Adenokarzinom der rechten Kolonflexur dargestellt. Die Knotenpunkte der Präparation zur sicheren Durchführung einer kompletter mesokolischer Dissektion werden schrittweise dargestellt.

Ergebnisse: Eine minimal-invasive Hemikolektomie rechts mit CME ist in definierte Teilschritte unterteilbar, sodass eine gute und sichere Reproduzierbarkeit und Qualitätsdokumentation auch der zentralen Lymphadenektomie erzielbar ist.

48.2

Die Rechtshemikolektomie mit CME – der sichere Weg zur intraoperativen Komplikation! – Kritische Betrachtung zweier Fallbeispiele

T. Niernberger^{*1}, S. E. Gabor¹, R. Hochstätter¹, S. Sauseng¹, K. Stromeyer¹, M. Themel¹, M. Davidovic¹, B. Gajzer¹, A. Immamovic¹, V. Matzi¹, G. Hohenberger², G. Suppan¹, H. Rabl¹

¹Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

²Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie, Graz, Österreich

Grundlagen: Analog zum Konzept der totalen mesorektalen Excision (TME) für das Rektumkarzinom wird mittlerweile auch für das Colonkarzinom das Konzept der kompletten mesokolischen Excision (CME) mit zentraler vaskulärer Ligatur (CVL) propagiert. An Hand zweier Fallbeispiele möchten wir mögliche chirurgisch technisch bedingte intraoperative Komplikationen darstellen.

Methodik: In beiden Fällen kommt es zu einer Problematik des venösen Abstromes aus dem Vena mesenterica superior – Stamm Stromgebiet welche chirurgisch technisch bedingt letztendlich auf eine CVL zurückgeführt werden müssen. Die Wiederherstellung des Abflusses erfordert einmal einen mesentericoportalen Bypass, im anderen Fall ein Vena saphena magna Interponat der Jejunalvenen auf die Vena mesenterica superior. Der weitere postoperative Verlauf gestaltet sich in beiden Fällen komplikationsträchtig.

Schlussfolgerungen: Ein Aspekt der CME ist auch die komplette Excision der regionalen Lymphabflusswege und Lymphknotenstationen unter Erhalt der Integrität deren Hüllschicht auf deren Basis der Begriff der zentralen Venenligatur(CVL) entstanden ist und sich damit chirurgisch technisch wesentlich von der herkömmlichen Rechtshemikolektomie unterscheidet. Wird der Fokus nur auf die zu erwartenden möglichen intraoperativen Komplikationen gelegt, so wie unter dem Aspekt das eine Rechtshemikolektomie zum Standardeingriff einer Abteilung für Allgemein und Visceralchirurgie gehört, so muß zwangsläufig die Frage gestellt werden ob letztendlich eine derartige operative Technik nur mehr in Zentralkrankenhäuser angeboten werden kann, da die Beherrschung derartiger wie in diesen 2 Fällen beschriebenen Komplikationen hohe chirurgische Expertise und entsprechende intrahospitale Ressourcen benötigt.

48.3

Laparoskopische Leberresektionen – Zentrumserfahrungen von > 350 konsekutiven Fällen

R. Öllinger^{*}, M. Biebl, N. Raschzok, W. Schöning, M. Schmelzle, J. Pratschke

Charité, Department of Surgery, Berlin, Deutschland

Grundlagen: Einhergehend mit internationalen Erfahrungen gewinnen minimal invasive Techniken in der komplexen Leberchirurgie an Bedeutung. Wir berichten über unsere Zentrumserfahrungen mit der laparoskopischen Leberchirurgie.

Methodik: Retrospektive Analyse aller Patienten die zwischen 02/2018 und 12/2018 an der Chirurgischen Klinik der Charité einer laparoskopischen Leberresektion unterzogen wurden. Der Fokus der Analyse lag auf Patientencharakteristika, Indikationen, Komplexität der Prozeduren und postoperativen Ergebnissen.

Ergebnisse: Im Beobachtungszeitraum wurden an unserer Klinik 373 laparoskopische Leberresektionen durchgeführt. Eine jährliche Steigerung von ca. 20 Patienten erlaubt uns, mehr als 120 laparoskopische Leberresektionen durchzuführen. Nachdem initial eine sehr sorgfältige Selektion der Patienten in Bezug auf ihren Allgemeinzustand und Komorbiditäten durchgeführt wurde, sind diese mittlerweile vergleichbar mit den konventionell operierten Patienten. Malignome repräsentieren die häufigsten Indikationen, 60 % der Resektionen wurden bei kolorektalen Metastasen oder hepatozellulären Karzinomen durchgeführt. Der Anteil komplexer Resektionen mit ≥ 3 Segmenten oder Läsionen in den posteriorsuperioren Segmenten stieg im Beobachtungszeitraum signifikant an. Nichtsdestotrotz konnte die Rate an Majorkomplikationen (Clavien-Dindo >3) unter 13 % gesenkt werden.

Schlussfolgerungen: Mit steigender Erfahrung verringert sich die Selektion der Patienten in Bezug auf deren Allgemeinzustand, Indikationen und Komplexität der Operationen. Aufgrund ausgezeichneter postoperativer Ergebnisse konnten minimal invasive Techniken nachhaltig und sogar für komplexe Leberresektionen an unserem Zentrum etabliert werden.

48.4

Unter welchen Voraussetzungen kann die chirurgische Resektion des Pankreaskarzinoms kurativ sein?

H. Rabl^{*}

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

Grundlagen: Die chirurgische Resektion ist die einzig potentiell kurative Therapiemodalität beim Pankreaskarzinom. Trotz leitliniengerechter Resektion sind die Überlebensdaten unbefriedigend, da das perineurale Wachstumsverhalten und die Plexusinfiltration darin keine Berücksichtigung erfahren. Da die extrapancreatische Plexusresektion einen wesentlichen Prognosefaktor darstellt versucht unsere Analyse die Darstellung der Überlebensdaten bei Plexusresektionen zu beantworten.

Patienten: ausgewertet wurden Patienten mit ductalem Pankreaskarzinom, bevorzugt des Kopfes, die upfront operabel waren.

Methodik: Die Radikalität der Op-Methode wurde über viele Jahre periodisch von leitliniengerecht über totale Mesopankreasresektion bis zur extrapancreatischen Plexusresektion einschließlich vaskulärer Resektionen gesteigert.

Ergebnisse: Mit Zunahme der Radikalität im Sinne der extrapancreatischen Plexusresektion ist eine Verbesserung der Überlebensdauer zu erreichen, die eine Verdoppelung gegenüber Standardresezierten ergibt.

Schlussfolgerungen: Die perineurale Tumorausbreitung mit Infiltration des extrapancreatischen Plexus scheint der wesentlich limitierende Faktor für die Überlebensdauer zu sein.

Wie der Vergleich mit weniger radikal Resezierten zeigt, ist die Durchführung der extrapancreatischen Plexusresektion die Voraussetzung für ein kuratives Ergebnis.

48.5

Kann FOLFIRINOX im neoadjuvanten Setting das Ausmaß der extrapancreatischen neuralen Plexusinfiltration beim ductalen Pankreaskopfkarzinom reduzieren?

H. Rabl*

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Austria

Grundlagen: Die neoadjuvante Therapie hat das Management des borderline resektablen und fortgeschrittenen Pankreaskarzinoms wesentlich verändert und zu Überlebensdaten geführt, die den primär operablen Fällen eigen waren. Ungeachtet dessen führt das neurotrope Wachstum des Pankreaskarzinoms bereits im Frühstadium zur Perineuralscheideninfiltration, welche einen unabhängigen Prognosefaktor darstellt. Ziel unserer Analyse ist es die Auswirkungen der neoadjuvanten Therapie auf das Ausmaß der extrapancreatischen Plexusinfiltration hin zu untersuchen.

Patienten: Borderline resektable Patienten erhielten im median 4 Zyklen FOLFIRINOX neoadjuvant mit anschließend radikaler Operation beinhaltend venös – arterielle Gefäßresektionen sowie Mesopankreas- und extrapancreatische Plexusresektionen.

Methodik: Prätherapeutische CT/MR radiologische Bildgebung wurde mit der histologischen Aufarbeitung der Operationspräparate mit besonderem Fokus auf extrapancreatische Plexusinfiltration evaluiert und korreliert.

Ergebnisse: In bis zu 80 % der Fälle wurden Plexusinfiltrationen in den Operationspräparaten von zuvor neoadjuvant behandelten Patienten nachgewiesen.

Schlussfolgerungen: Aus unserer Analyse geht hervor, daß die neoadjuvante Therapie mit FOLFIRINOX nur einen minimalen Einfluß auf die Reduktion des Ausmaßes der Plexusinfiltration ausübt.

48.6

Peritoneal regression grading score as a quantitative measurement of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy effectiveness in patients with peritoneal surface malignancies

A. Gabersek*, P. Schredl, K. Emmanuel, T. Jäger

Universitätsklinikum Salzburg, Salzburg, Austria

Background: Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC) is a form of local administration of chemotherapeutic agents under pressure in aerosolized form during laparoscopic surgery. It is used in patients with non-resectable peritoneal surface malignancies (nr-PSM) as a palliative therapy option. Peritoneal regression grading score (PRGS) is a parameter being used to evaluate response after PIPAC.

Methods: Prospective, single-center analysis of 37 performed PIPAC procedures in patients with nr-PSM between

November 2017 and November 2018. Chemotherapeutic agents used during the procedure were doxorubicin and cisplatin. Response to the therapy was evaluated with the PRGS after each subsequent PIPAC. Punch biopsies were collected from the right upper, left upper, left lower and right lower abdominal quadrant and histologically analyzed according to PRGS (1=complete response, 2=major response, 3=minor response and 4=no response).

Results: The study involved 18 patients (mean age 57.5 years) with nr-PSM (10 females). A total of 37 PIPAC procedures were performed with a mean number of 2.1 cycles (range: 1–5). Mean operation time was 103 minutes. The cumulative mean PRGS at first to fifth PIPAC was 2.4 ± 1.2 , 1.9 ± 0.5 , 2.4 ± 0.4 , 1.8 ± 0.5 and 2 ± 1 respectively.

Conclusion: Our preliminary data suggest that PRGS is stable over time in the cumulative analysis. We have observed a decrease of the PRGS over time in selected patients suggesting PIPAC as an effective therapy option in selected patients with nr-PSM.

POSTER

Minimal Invasive Chirurgie

P01

Aberrant single cystic artery originating from a right replaced hepatic artery entering the gallbladder from the posterior inferior aspect

T. Bonatti^{*1}, A. Khairat², H. Bonatti²

¹Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

²Merit Health Hagerstown, MD, Hagerstown, United States

Background: The cystic artery (CA) is usually found in the triangle of Calot but numerous anatomical variations should be considered especially during more difficult laparoscopic cholecystectomy (LC).

Case report: A 55 year old female was diagnosed with biliary dyskinesia. A window was created behind the Gallbladder (GB) midportion and widened towards fundus and infundibulum. No cystic artery (CA) was identified left or anterior to the cystic duct (CD). A large right hepatic artery (RHA) was visualized running into the transverse fissure. During dissection of the fundus through dense scar tissue at the dorsal and inferior aspect, an arterial bleed occurred, which was tamponaded with a grasper. The GB was stapled off at the infundibulum allowing better view of the bleeding artery, which was temporarily clipped. The CD was dissected out, secured with an endoloop. The GB remnant was amputated and both specimens were placed into a retrieval bag. The CA was dissected to the origin from a RHA and two clips were placed at the offspring. The replaced RHA came from the free edge of the hepatoduodenal ligament; the proper hepatic artery anterior in the hepatoduodenal ligament only supplied the left lobe. Total blood loss was 1200 ml but the patient remained hemodynamically stable. She was discharged within 2 days and was well on her two weeks follow up.

Conclusions: This anatomical variant of the CA seems to be extremely rare and represents an important pitfall in LC.

P02

Anspruchsvolle minimal-invasive, interventionell-radiologische Versorgung einer Pseudozystenblutung infolge akuter Pancreatitis und simultaner Aortendissektion mittels CT-gestützte perkutane Thrombinschauminjektion

C. Wex¹, J. Jürgens², J. Schiefer³, O. Dudek⁴, F. Meyer^{*5}

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

²Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin, UKE, Hamburg, Deutschland

³Klinik für Nephrologie und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

⁴Zentrum für Mikrotherapie, Zürich, Schweiz

⁵Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

Abdominelle Blutungen sind zunehmend die Domäne min.-inv. Verfahren (z. B. der intervent. Radiologie/GI-Endoskopie), die jedoch bei erschw. klin. Befunden gelegentlich ungeeignet bzw. nicht zielführend sein können.

Methodik: Anhand eines wiss. „Case reports“ soll, basierend auf selektiven Referenzen der relev. med. Lit. & gewonnen klin. Managementerfahrg. der interess. & anspruchsvolle Fall einer min.-inv., alternativ CT-geführten, perkut. Thrombinschauminjektion wg. einer Ps.-Zystenblutg. bei ak. Pancreatitis & simultaner Aortendissektion illustriert werden.

Fallbericht: *Anamnese:* Ein 46-jähr. Pat. (bek. Kachexie & Niereninsuff. mit Umstieg auf Hämodialyse nach Pancreatitis-bedingter Perit.-Dial.-Kath.-Infekt.) entwickelt im postop. Verlauf nach Mehrf.-Nekroresektomien (Konsequenz: off. „frozen abdomen“) eine ob. GI-Blutung i. R. der mittelfristig int.-med. betreuten akut-nekrotis. Pancreatitis.

Befunde: Hb-/Hk-Wirksamkeit & RR-Depression mit wiederholter Transfusions- & Blutproduktesubstitut.-Pflicht aufgrund. rezidiv. Blutg.-Episoden mit konsekutiver Gerinn.-Störg. Begleitend liegt eine in der Abdomen-CT gesicherte Aortendissektion vor.

Diagnostik: Engmaschige Laborkontrollen (insbes. Hb/Hk, Thrombozyten, Gerinn.-Status), Abdomen-CT & nachfolg. Angiographie mit Nachweis d. art. Blutung aus Aa. caudales pancreatis aus der A. lienalis sowie Option der intervent.-radiolog. Blutstillg. in gl. Sitzg. ggf. mittels Stenting/Coiling.

Therapie: CT-geführte transkut. (als min.-inv. [Ausweich]-Procedere) – ggf. mit „Bridging“-Intention – Direktpunktion d. Pseudozyste, NaCl-Spülg. & 50 ml Fibrinkleber-Applikation, begleitet v. periintervent. vorgeh. Bluttransfusion & -produktesubstit. sowie fortges. Int.-Ther.

Verlauf/Outcome: Unmittelb. & nachhaltige Blutstillg. neben beherrschter pulm. Infekt.-Situation mit letztendl. Verlegg. in die Reha.

Schlussfolgerungen: Aufgr. einer simult. Aortendissektion war die gewählte CT-gestützte perkut. Thrombinschauminjektion ein sinnvolles, machb. & sicheres Alternativverfahren mind. i. S. des „Bridgings“ (Zeitgewinn), was die min. Invasivität erhielt & die aortale Gefäßstrecke (notwendig f. eine konvent. [supra-]selective, intervent.-radiolog. Blutstillung) b. Ps.-Zysteneinblutg. infolge ak. Pancreatitis umging.

P03

Appendiceal diverticulitis: an uncommon disease mimicking acute appendicitis

O. Onafowokan¹, D. Bandyopadhyay¹, H. Bonatti^{*2}

¹Easton Memorial Hospital, Easton MD, United States

²Meritus Health Hagerstown, Hagerstown, MD, United States

Background: Appendiceal diverticulitis is a rare cause of inflammation of the appendix, which may mimic acute appendicitis. Its diagnosis is often delayed, and its occurrence carries an increased risk of significant complications, such as perforation.

Case report: A 23-year old woman presented with sudden-onset, severe, right lower quadrant abdominal pain and nausea. Her WBC was elevated and abdominal CT showed findings indicative of acute appendicitis with a 13 mm fluid filled appendix and local stranding. During laparoscopic appendectomy, which was done with two 5 mm ports and a mini-grasper, significant inflammation was found around the appendix with some mucous material around the tip. The appendix base was not involved and an endoloop was used to secure the stump. No other intra-abdominal abnormalities were observed. The patient recovered uneventfully. Pathology showed no classic appendicitis but appendiceal diverticulitis with signs of perforation.

Discussion: Appendiceal diverticulitis is a rare condition and clinically and on imaging cannot be distinguished from acute appendicitis and diagnosis may be established based on pathology such as in our case. Appendiceal diverticulitis carries a 4 times incidence of perforation compared with acute appendicitis, increasing mortality 30-fold. In addition, diverticula of the appendix are associated with appendiceal neoplasms including carcinoid and mucinous adenomas. Therefore, appendectomy is indicated in appendiceal diverticulitis and if an appendix diverticulum is incidentally found during surgery or other investigations.

P04

The treatment of mechanical jaundice in patients with benign diseases of main biliary duct

V. V. Boyko^{1,2}, V. V. Avdosyev^{1,2}, V. V. Makarov², V. H. Hroma^{1,2}, A. L. Sochnieva², A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Recently, there has been an increase of the amount of patients with benign diseases of main biliary duct (BDMBD). The most common of them are choledocholithiasis, cholangitis, choledochal strictures and stenosis of biliodigestive anastomosis. The most dangerous complication of BDMBD is mechanical jaundice (MJ). Biliary decompression is the primary goal of the treatment of such patients. The application of endoscopic and percutaneous interventions allows to perform the surgeries on the bile ducts in such patients.

Methods: We analyzed the treatment results of 51 patients with BDMBD complicated by MJ. Choledocholithiasis was the cause of MJ in 33(64.7%) cases, strictures of the main bile duct in 8(15.7%), and stenosis of biliodigestive anastomosis in 10(19.6%) patients. All patients were divided into 2 groups.

The main group included 25 patients with percutaneous transhepatic biliary draining, 2(8%) patients with choledocholithiasis of the main group also had got endoscopic approach. The comparison group included 26 patients with endoscopic interventions. Reconstructive surgeries after biliary decompression were performed in all cases.

Results: The endoscopic treatment was ineffective in 20(76.9%) cases of the comparison group. Postoperative complications were observed in 2(8%) cases in the main group and in 13(50%) cases in the comparison group. The main group mortality was 4%. The comparison group mortality was 11.5%.

Conclusions: Applying of percutaneous transhepatic biliary draining allows for adequate biliary decompression reducing in patients with BDMBD complicated by MJ. It helps to decrease the amount of postoperative complications from 50% till 8% and mortality from 11.5% till 4%.

P05

Rezidivierende Synkopen bei Zustand nach Implantation eines LINX® Bandes

C. Pizzera*, E. Mathew, T. Roskaric, R. Gogg, R. Jonak, G. Rosanelli

Krankenhaus der Elisabethinen Graz, Graz, Österreich

Der Fallbericht befasst sich mit einem 60 jährigen, Patienten, welcher auf Grund von Globusgefühl im Hals sowie vor allem postprandialen Schleimauswurf zur Refluxabklärung vorstellig wurde. In der durchgeführten Ösophagusmanometrie zeigte sich der Mitteldruck des unteren Ösophagusphinkters mit 6,9 mmHg deutlich unter der Norm. Die Impedanz zeigte 90 Refluxes, wovon 70 im alkalischen Bereich und 62 nach proximal reichend waren. Es bestand eine hohe Symptomkorrelation zum Symptom „Schleim im Hals“. Als operative Methode wurde mit dem Patienten die Implantation eines LINX Ringes vereinbart, welche komplikationslos durchgeführt wurde. Die ambulanten Kontrollen zeigten sich zunächst unauffällig. 4 Wochen nach der Implantation wurde der Patient mit dem Symptom synkopaler Anfälle nach dem Essen vorstellig. Gastroskopisch zeigte sich eine relative Stenose, welche zunächst auf 18 mm ballondilatiert wurde. Zeitgleich wurde ein 24 h EKG aufgezeichnet, welches bis zu 11,3 s lang anhaltende Pausen zur Darstellung brachte. Zunächst kam es zu einer Besserung der Beschwerdesymptomatik. Nach drei weiteren Wochen zeigte sich der Patient neuerlich mit derselben Beschwerdesymptomatik, woraufhin unter der Annahme, einer mechanischen Reizung des Nervus vagus, eine parenterale Therapie mit Kortison eingeleitet wurde. Nach dem oralen Ausschleichen der Therapie ist der Patient bis zum heutigen Tage beschwerdefrei.

P06

Minimal invasive Versorgung einer Endometriose des Leistenkanals der Frau

P. Mandal*, M. Lechner, T. Jäger, K. Emmanuel, F. Mayer

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral-, und Thoraxchirurgie Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Wir berichten über den Fall einer 36-jährigen Patientin, die wegen ziehender Schmerzen in der rechten Leiste

in der chirurgischen Ambulanz vorstellig wird. Wegen einer intermittierend beobachteten Schwellung lokal in der Leiste wird zunächst klinisch das Vorliegen einer Leistenhernie suspiert. Da Beschwerdebild und klinischer Befund aber nicht eindeutig korrelieren wird die weiterführende Bildgebung mittels Sonographie und CT indiziert. Dadurch erhärtet sich der differentialdiagnostisch vermutete Befund einer Nuck'sche Zyste entlang des Lig. teres unteri dext. Daher wird die Indikation zur laparoskopischen chirurgischen Sanierung gestellt. Als intra-OP Zufallsbefund zeigt sich nach Enukleation des Zyste aus dem Leistenkanal auch eine kleine ipsilaterale Femoralhernie (Stadium I EHS), ergänzend wird eine TAPP-Versorgung durchgeführt. Der post-OP Verlauf war unauffällig, die histologische Aufarbeitung der Zyste ergab den Befund einer Endometriose.

In der rezenten Literatur wird diese seltene Entität lediglich in Case Reports beschrieben. In den Publikationen wird hauptsächlich die offene chirurgische Therapie mit zeitgleicher Hernienversorgung vorgeschlagen. Wir beschreiben die Machbarkeit der chirurgischen Therapie im Sinne einer Zystenenukulation und zeitgleichen Hernienversorgung mittels laparoskopischem Zugangsweg.

Schlussfolgerungen: Bei klinisch lediglich suspiert Leistenhernie ist vor jeder leistenhernienchirurgischen Intervention die umfassende differentialdiagnostische Abklärung indiziert. Bei cystischen Prozessen im Leistenkanal der Frau ist dies durchaus auch minimal-invasiv machbar.

P07

Small bowel follicular lymphoma causing mechanical obstruction: a rare pathology

H. Bonatti*, V. Giffi

Meritus Health Hagerstown, Hagerstown, MD, United States

Background: Follicular lymphoma of the small bowel is most commonly found in the duodenum or distal ileum. It may present with weight loss, intussusception, bleed and less commonly as small bowel obstruction. It is a rare tumor and has a relatively benign biology.

Case report: A 66 year old female developed three episodes of partial small bowel obstruction during a five month period. On her most recent admission thickening of a proximal SB loop was found on CT-scan. The SB was decompressed using a nasogastric tube and she improved and workup was started with EGD and colonoscopy, which were negative. She was consented for a laparoscopic exploration. The abdomen was accessed with a 5 mm 1st entry port in the left upper quadrant and a second 5 mm port was placed in the left lower quadrant. The SB was explored and a lesion was found in the mid jejunum; the loop containing the lesion was brought out through a 4 cm periumbilical incision. The segment was resected, the SB was anastomosed. The postoperative course was uneventful. Pathology revealed a follicular lymphoma GRADE 3A. PET CT-scan found additional small lesions in another SB segment and the rectum. The patient was started initially on benamustine/rituximab followed by rituximab monotherapy. She is recurrence free after 9 months.

Conclusion: SB follicular lymphoma is a rare pathology but has acceptable prognosis. In case of recurrent SB obstruction, laparoscopic exploration should be the preferred approach.

P08

Transanal approach to tailgut cyst after laparoscopic failure – a case report

Y. Ammann*, M. Sparn, R. Käppeli, S. Bischofberger, L. Marti, W. Brunner

Spital Rorschach, Rorschach, Switzerland

Background: Tailgut cysts are very rare (1 in 40.000 admissions) and bear a risk of malignant transformation of about 10% and should therefore be removed. To date, the posterior approach to masses of the presacral mesorectal space (Kraske Procedure) including resection of the coccyx is considered the gold standard. In larger tumours especially above S3 abdominal approach is recommended. A transanal approach is available and herein we present a case resected by transanal approach after laparoscopic failure.

Methods: A 47-year old female was referred to our colorectal unit with a history of a slowly growing mass of the retrorectal space first diagnosed with 3 cm in 2013. Close contact to the rectal wall with infiltration into the submucosa was suspected. The laparoscopy was performed in February 2018 in order to resect the presacral tumour, which could not be visualized despite dissection of the mesorectum from a right dorsal approach. Cytopathology of the irrigation fluid showed no diagnostic result. We performed a combined laparoscopic mobilization and transanal resection of the 9×8×6 cm large cyst. Due to the extent of the tumour and its broad contact a resection of the dorsal rectal wall had to be performed.

Results: Histological examination showed a cystic lesion covered with part keratotic part transitional epithelium.

Conclusion: Despite posterior approach as gold standard and abdominal approach for larger cysts, transanal exploration and resection offers a new approach with reduced need for laparotomy or presacral approach and coccygectomy.

P09

Carcinoma in disguise – metastasis of breast cancer presenting as stenosing tumour of the cecum

G. Bassarak*, S. Sinz², S. Ebinger², S. Bischofberger², W. Brunner¹¹Spital Rorschach, Rorschach, Switzerland²Kantonsspital St. Gallen, Sankt Gallen, Switzerland

Background: Breast cancer mainly metastasizes in bone, liver, brain, and lung. Gastrointestinal metastases are rare. We report on a case initially treated as cancer of the cecum turning out as a metastasis of a yet undiagnosed carcinoma of the mamma.

Methods: A 83 year old patient presented herself to our ED with progressive abdominal pain, defecation irregularities, recurring vomitus and weight-loss since two months. CT scan and colonoscopy showed a stenosing tumour of the cecum, suspected infiltration of the abdominal wall. Furthermore a diffuse soft-tissue-formation of the right mamma was detected and diagnostic workup recommended. The interdisciplinary therapeutic decision due to symptoms was to primarily perform a laparoscopic oncologic resection of the right hemicolon. Biopsies

during colonoscopy were done, and later the results described the possibility of a mamma carcinoma as the primary tumor.

Results: After laparoscopic exploration conversion to open oncological right hemicolectomy had to be performed due to infiltration of the abdominal wall. Definite histology showed a manifestation of an invasive lobar carcinoma of the mamma. Diagnostic workup was completed and biopsies of the mamma tumour were done, showing an invasive lobar G2 breast cancer and a PET CT metastasis-suspect lymph node in the right axilla.

Conclusion: Gastrointestinal metastasis of breast cancer is an uncommon cause of surgical need for resection, but should be considered. Due to stenosing symptoms the therapy for the cecum tumour had to be performed before workup of the suspected breast cancer could be completed.

Coloproktologie

P10

Preventive Benutzung einer topische negative Therapie – eine weitere Entwicklung der Unterdruck – Wundtherapie

M. Hutan*, J. Kutarňa, P. Koudelka, P. Göschl, M. Grünwald, P. Novak, G. Loncsar

Chirurgische Abteilung, Hainburg a. d. Donau, Österreich

Weltgesundheitsorganisation (WHO) bestimmt, dass weltweit mehr als 234 Mi Operationen, mit signifikantem Risiko für Patient, werden jährlich durchgeführt. Wunden Komplikationen (SSO – Surgical Site Occurrence) betreffen bis zu 25 % der operierten Patienten. Krankenhaus Infektionen betreffen jeder zwanzigster Patient. Die häufigste Ursache sind die Wundinfektionen (SSI – Surgical Site Infection). Abhängig von Patienten und Operationen, Inzidenz liegt zwischen 2 % und 20 %. SSI sind gleichzeitig mit der erhöhten Mortalität, Morbidität und mit dem verlängerten stationären Aufenthalt verbunden. Ebenso sind SSI die Ursache der erhöhten Kosten. SSI Inzidenz in kolo-rektale Chirurgie erreicht bis 45 %. Neben oben genannte Folgen kommen zu Verzögerungen der adjuvanten Therapie, SSI sind ein Risikofaktor für die incisionale Hernien, und deutlich erniedrigen die Lebensqualität der Patienten. Wundheilung mittels Unterdruck Wundtherapie (Negative Pressure Wound Therapy, NPWT, Vacuum Assisted Closure, VAC, Topical Negative Pressure, TNP, Micro-Deformational Wound Therapy, MDWT) hat sich in die letzte zwei Dekaden als potente und kräftige Modalität für Wundheilung bestätigt. Weiteres Schritt in Benutzung dieser Therapie ist bei präventive (oder preemptive) Benutzung, auch genannt als pNPWT, iNPWT, oder ciNPWT (preventive NPWT, incisional NPWT, closed incisional NPWT). In Vortrag werden die Autoren die momentane Evidenz in Literatur, und ebenso die eigene Patientenfälle präsentieren. Autoren beschließen der Vortrag mit Beschluss, dass die ciNPWT hat seinen Platz in Behandlung der komplizierten Patienten bei Operationen mit erhöhtem Risiko der Komplikationen.

P11

Komplikationen nach TAMIS Polypektomie: ein Fallbericht

R. Stoyanova*, I. Haunold, B. Mooslechner, A. Klaus

Barmherzige Schwestern Krankenhaus, Chirurgische Abteilung, Wien, Österreich

Grundlagen: Die operative Entfernung von Rektumtumoren kann mitunter eine chirurgische Herausforderung darstellen. Gründe können schwierige Einstellung aufgrund der Lage, begrenzter operativer Raum oder unsicheres Erkennen der Grenzen bei großen Läsionen sein.

TAMIS (TransAnal Minimal Invasive Surgery) ist ein innovatives Verfahren zur lokalen Exzision benignen und low risk malignen Polypen, die von 6 bis 16 cm ab ano lokalisiert sind. Diese Methode zeigt alle Vorteile der laparoskopischen Chirurgie mit geringer Komplikationsrate und guter Qualität der histologischen Präparate.

Methodik: Durch retrospektive Datenanalyse wurde ein Case report verfasst.

Ergebnisse: Ein 63-jähriger Mann mit breitbasigem Rektumadenom wurde in TAMIS Technik operiert. Postoperativ kam es zu diffusen Schmerzen und radiologischen Zeichen einer Rektumperforation mit massiv freier intraabdomineller Luft und einem ausgeprägtem Weichteilemphysem mit Pneumothorax, Pneumomediastinum und Pneumoretroperitoneum. Der Patient wurde laparoskopiert, lavagiert und drainiert. Er erhielt eine Antibiotikatherapie, von einer Stomaanlage oder Verschluss der Polypektomiestelle wurde Abstand genommen, da die Leckage extraperitoneal lokalisiert war. Der Patient wurde am 6. postoperativen Tag auf die Normalstation transferiert. Kostenaufbau wurde gut vertragen und eine Woche später erfolgte die Entlassung. Es bestand kein Bedarf zur Durchführung weiterer radiologischer oder operativer Interventionen.

Der histologische Befund zeigte ein tubulo-villöses Rektumschleimhautadenom mit Karzinoma in situ (pTis) und tumorfreien Resektionsränder.

Schlussfolgerungen: Komplikationen nach TAMIS Polypektomie sind selten, können aber ebenfalls in minimal invasiver Technik beherrscht werden.

P12

Opportunities of combined treatment of patients with resectable progression of colorectal cancer

S. O. Savvi^{1,2}, A. B. Starikova¹, V. V. Zhidetsky¹, A. Y. Korolevska^{*1,2}, O. V. Slobodianiuk³

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

³SI „S. P. Grigoriev Institute of medical radiology of NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

Progression of colorectal cancer after radical treatment is one of the important problems of oncology.

The aim of the study is to evaluate the effectiveness of combined approach to the treatment of patients with resectable progression of colorectal cancer after radical treatment.

Methods: This research is based on analysis of treatment results of 34 patients from 35 to 74 years. In 2 years after the end

of treatment 21 (61.8%) patients due to growth of liver metastases were underwent the surgeries: left-sided hemihepatectomy was performed in 2 cases, right-sided hemihepatectomy—1, atypical resection of the left lobe of the liver—5, enucleation of metastases—9, resection of II, III, IV segments of the liver—4. Surgery of lung metastases consisted of atypical lung resection (3 patients), lobectomy (1), bilobectomy (1). In 8 patients (23.5%) locoregional recurrence was diagnosed from 2 to 3 years after the end of primary oncological treatment. They underwent combined extended operations: abdomino-perineal rectal extirpation with bladder resection (4), with uterus extirpation with appendages and resection of the bladder wall (4). Systemic chemotherapy was performed in all these cases.

Results: The highest 5-year survival was in patients with lesions of one lobe of the liver and single metastases in the lungs (41.1%). Less favorable results were in patients with locoregional recurrences: more than two years lived 6 patients (17.6%), more than three—2 (5.9%).

Conclusion: optimal or suboptimal cytoreduction with adjuvant chemotherapy allows to increase the life expectancy of these patients.

P13

Comparison of postoperative Pain Syndrome after SILS or Laparotomy surgeries for the treatment of colon diseases

V. V. Ganzhiy¹, R. V. Dragulov¹, I. Y. Ganzhiy², A. Y. Korolevska^{*3,4}

¹Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

²Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education, Zaporizhzhya, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

⁴Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: Laparotomy surgeries have some characteristics, such as a longer operating time, more blood loss, more serious trauma, higher intraperitoneal pollution, more intestine adhesion, longer and more intensive postoperative pain, higher mortality in comparison with SILS for the patients with colon diseases. The purpose of this research was to compare the postoperative Pain Syndrome among SILS or Laparotomy surgeries for the patients with colon diseases.

Methods: We analyzed the surgical treatment results of 81 patients with colon diseases. Inclusion criteria into research were patient's necessity in colon surgery, absence of general contraindications for surgery and general anesthesia. The age of the patients was from 45 till 87 years. The patients were divided into two groups. The first group included 38 patients after SILS, the second—43 patients after laparotomy. The arcuate-shape-access in patients of the first group was carried out through the navel, up to 3 cm in length. It reduced the surgical wound contamination and later it prevents the seroma development. Laparotomy access in patients of the second group had about 30 cm in length. Postoperative Pain Syndrome was assessed with the help of 10 points grade scale the first and third days after operation. The most intensive pain had 10 points. Results. The first group had 5.3 points on the first day and 3.3 points on the third day and in the second group had 7.1 and 3.8 points respectively.

Conclusion: Using SILS for the patients with colon diseases decreases the postoperative Pain Syndrome in comparison with laparotomy surgeries.

P14

Behandlung einer großen Anastomoseninsuffizienz nach Rektumresektion mittels EndoVAC

D. Lechner*, I. Königsrainer, P. Tschann

Allgemein-, Visceral- und Thoraxchirurgie, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Die Behandlung von Anastomoseninsuffizienzen nach Rektumresektionen stellt den Chirurgen stets vor eine große und meist lang andauernde Herausforderung. Gerade bei kleinen Insuffizienzen ist die EndoVac Therapie eine gute und bereits etablierte Methode. Bei großen Insuffizienzen mit Verbindung in die Bauchhöhle und somit verbundener Peritonitis ist das therapeutische Konzept oft schwierig und eine alleinige EndoVac Therapie nicht ausreichend.

Methodik: Bei einer 61-jährigen Frau mit einem tief sitzenden, neoadjuvant vorbehandeltem T4 Rektumkarzinom kam es am 3. PO-Tag nach einer TaTME zu einer Sepsis mit Multiorganversagen. Es bestätigte sich rasch der Verdacht auf eine ursächliche Anastomoseninsuffizienz. Im Rahmen der nun eingeleiteten Laparoskopie zeigte sich eine ausgeprägte Peritonitis. Es erfolgte eine laparoskopische Lavage und Drainage, transanal wurde ein EndoVac platziert, nachdem sich eine große Insuffizienz zeigte. Eine Schutzileostomie bestand bereits initial.

Bereits nach wenigen Tagen erholte sich die Patientin, ohne dass ein weiteres chirurgisches Vorgehen nötig wurde. Im Zeitraum zwischen Oktober 2018 und Jan. 2019 bildete sich der Defekt unter regelmäßigen Wechseln der Schwämme kontinuierlich zurück und die Patientin konnte auch über längere Strecken ambulant geführt werden. Die vollständige Wiederherstellung der Passage ist geplant.

Schlussfolgerungen: Auch bei großen Defekten mit Peritonitis kann unter dem Schutz eines Ileostomas eine endoskopisch Behandlung einer Anastomoseninsuffizienz zum Erfolg führen. Ziel ist die Vermeidung einer Diskontinuitätsresektion. Voraussetzung für eine solche Behandlung ist eine sich stabilisierende lokale und systemische septische Situation. Eine Diskonnektion mit Unmöglichkeit der Rektum-Stumpf-Versorgung in der Akutsituation könnte zu einer chronisch pelvinen Sepsis führen und eine Wiederherstellung der Passage unmöglich machen.

P15

Postoperative Morbidität nach Ileostomarückoperation Vergleich Seit-zu-Seit vs. End-zu-End Anastomose

E. Ahmic*, A. Dinnewitzer, T. Jäger, K. Emmanuel, J. Presl

Universitätsklinik für Chirurgie der PMU Salzburg, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Die protektive Anlage eines doppelläufigen Ileostoma ist eine häufig verwendete Technik, die zum Schutz

vor Anastomosenkomplikationen nach Operationen am mittleren und tiefen Rektum dient. Ziel der Studie ist die Evaluation und Vergleich von Morbidität von Seit-zu-Seit vs End-zu-End Anastomosen bei Ileostomarückoperation.

Methodik: Retrospektive single-center Analyse aller Datensätze einer prospektiv angelegten Kolorektalkarzinom-Datenbank, die Rektumkarzinom-Erkrankungen mit Anlage eines protektiven Ileostomas im Zeitraum von 2003 bis 2014 ausweisen.

Ergebnisse: Insgesamt erhielten 193 Patienten ein protektives Ileostoma, hiervon wurden 171 Stomata rückoperiert. Die übrigen Patienten sind mit bestehendem Stoma verstorben, bei denen konnte die Nachsorge nicht abgeschlossen werden (Lost to follow-up). Jeweils 117 (68 %) Patienten wurden mit End-zu-End Anastomosen, und 54 (32 %) mit Seit-zu-Seit Anastomosen operiert. Die Kurzzeitmorbidität betrug 5,8 % ($n=10$). Ein Patient wurde bei Subileus, drei wegen Wundheilungsstörung und ein weiterer wegen postoperativen Hämatom konservativ behandelt (Clavien Dindo I-IIIa). Hier zeigt sich kein signifikanter Unterschied in End-zu-End vs Seit-zu-Seit Anastomose. Weitere 5 Patienten wurden aufgrund von Anastomoseninsuffizienz reoperiert (Clavien Dindo IIIb), davon hatten 4 (2,3 %) Patienten die Seit-zu-Seit und 1 (0,58 %) Patient erhielt zuvor die End-zu-End Anastomose. Die Langzeitmorbidität betrug 6 % ($n=11$) und manifestierte sich isoliert als Narbenhernie an der und vormaligen Stomalokalisation. Davon erhielten 5 (2,9 %) Patienten eine Seit-zu-Seit und 6 Patienten (3,5 %) eine End-zu-End Anastomose.

Schlussfolgerungen: Die Kurzzeitkomplikationen sind selten und bedürfen in 3 % einer Reoperation. Die End-zu-End Anastomose ist mit signifikant weniger Anastomoseninsuffizienzen verbunden. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Op Techniken in Bezug auf, Wundinfektion, Sub/Ileus und sonstigen Komplikationen Clavien Dindo I-IIIa festgestellt.

Gefäßchirurgie

P16

Anwendung eines Alarmsystems im klinischen Alltag zur Reduktion der Sturzhäufigkeit nach Gliedmaßen-Amputation (Initialtestung)

J. Strubel^{*1}, E. Sperber¹, K. Witte¹, F. Meyer², U. Barth³

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Humanwissenschaften; Bereich Sport und Technik/ Bewegungswissenschaft, Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie; Otto-von-Guericke-Universität mit Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

³Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie; Otto-von-Guericke-Universität mit Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Gliedmaßenamputationen sind für Patienten sehr belastend. Die Sturzgefahr dieser Patientengruppe ist besonders hoch, gerade in der Frühphase nach Amputation.

Grundlagen: Inwiefern ist es möglich, mit Hilfe eines kommerziellen sensorbasierten Alarmsystems, Patienten beim Aufstehen aus dem Bett an seine nicht vorhandene Gliedmaße zu erinnern, um Sturzereignisse zu vermeiden?

Methodik: Getestet wurde ein kommerziell erhältlicher Funk-Bettkanten Alarm (optische und akustische Signale) mit mobilem Vibrationsempfänger im klinischen Alltag unter simulierten Bedingungen mit 4 konsekutiven Probanden nach Amputation der unteren Extremitäten.

Ergebnisse: Alle Testpersonen waren männlich, rechtsseitig amputiert, 3 Patienten im Unterschenkelbereich, einer im Oberschenkelbereich. Bis auf einen Patienten hatten alle Probanden Sturzerfahrungen. Der Altersdurchschnitt lag bei 67,5 (Streubreite 46–81) Jahren. Drei von vier Patienten gaben an, sich durch den Bettkantenalarm sicherer zu fühlen, die Hälfte würde den Alarm privat nutzen. Jeweils 50 % der Probanden steigen gewöhnlich zur rechten oder zu linken Seite aus dem Bett. Dabei wurden jeweils 9 Messungen bei verschiedenen Positionierungen des Bettkantenalarms getestet. Bei Ausstieg auf der rechten Seite löste der Alarm bei der Hälfte der Versuche aus. Bei linksseitigem Ausstieg, erwies sich der Sensor als zuverlässiger. Grund dafür war das Verrutschen des Bettkantensensors. Das akustische Signal war für den Patienten bedeutsamer.

Schlussfolgerungen: Der Bettkantenalarm scheint auch für Amputationspatienten wirksam anwendbar zu sein. Er könnte eine wichtige prophylaktische Maßnahme sein, um einen Sturz auf den Stumpf zu verhindern, jedoch scheint die Zuverlässigkeit von der Ausstiegsrichtung abzuhängen. Es sind weitere Testreihen (insbesondere höhere Fallzahl; Design: prospektive Beobachtungsstudie) unter realen Bedingungen notwendig.

P17

Fallserie zu repräsentativen gefäßchirurgisch relevanten Verletzungen bei kriegsrischen Auseinandersetzungen im syrischen Bürgerkrieg

M. Mhanna¹, F. Meyer^{*2}, Z. Halloul³

¹Dept. of Thoracic and Vascular Surgery, Zahi-Azrak Hospital, Lattakia, Syrien

²Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

³Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Demonstration des kriegsrisch bedingten vaskulär(-chirurgisch)en Verletzungsmusters/Versorgungsprofils aus dem Syrienkonflikt mit akutem/aufgeschoben dringlichem/protrahiertem Operationsbedarf.

Ergebnisse (Fälle): 1) 24-jähriger Mann mit Schmerzen/Schwellung links-infraclavikulär mit Kältegefühl/motorischer Schwäche im linken Arm. CT-A: Pseudoaneurysma der A. axillaris sinistra. Op: Freilegung der Aa. axillaris et subclavia proximal/distal des Pseudoaneurysmas unter Schonung von Nn. medianus et radialis/Resektion/Venensegmentinterposition („reversed technique“).

2) Soldat (1 Monat nach Granatsplitterverletzung am Oberschenkel) mit pulsierendem Tumor/Gehproblemen – MRA: Pseudoaneurysma an distaler A. femoralis superficialis. Op: Freilegung (linker distaler Oberschenkel)/Exstirpation/Revascularisation mit V. saphena magna (von kontralateral, reversed technique). Outcome: Nach 4 Wochen 3-phasiges Doppler-Signal distal.

3) Patient mit Schussverletzung und rezidivierender Blutung rechts-gluteal nach links-proximal (Spina) – auswärts: Kolostomaanlage. Vorgehen: Bluttransfusion/MR-A (A.-glutealis-supe-

rior-Pseudoaneurysma). Notfall-Op: Gefäßpräparation unter Schonung des N. ischiadicus + Arterienumstechung, Betaisodonasplüfung. Outcome: Klinische Besserung (4. postoperativer Tag).

4) 40-jähriger Mann mit Schussverletzung links-cervical bei Aphasie und Apoplex rechts. CT-A: Dissektion der A. carotis communis sinistra. Op: Freilegung der Carotidgabel (Bulbusverletzung mit Thrombosierung der A. carotis interna – Thrombektomie), orthotopes A.-carotis-communis-Interponat mit V. saphena magna dextra. Outcome: Aphasiebesserung und Wiederlangen der rechten Armmotorik.

5) Mann mit Schussverletzung im Brustkorb und Hämato-pneumothorax links – Projektil interaortocaval nahe der Ösophagushinterwand. Op: Thoraxdrainage/Medianlaparotomie/Freilegung des ösophagogastralen Übergangs/Projektillokalisierung/-bergung unter Röntgen-Kontrolle nach Einkerbung des rechten Zwerchfellschenkels (komplizierend: milchige Flüssigkeitsentleerung – suspekter Ductus-thoracicus-Verletzung), antiseptische Spülung. Outcome: Unproblematische Rekonvalenz.

Schlussfolgerungen: Neben der Akutversorgung sind zahlreiche sekundäre bzw. chronisch-protrahierte Schäden durch Kriegsverletzungen zu beobachten, die eine noch längerfristig anhaltende Versorgungspflicht auch weit über ein mögliches Kriegsende hinaus erwarten lässt und gesundheitsplanerisch in Bezug auf Ressourcenverteilung in Rechnung zu stellen ist.

P18

Das moderne Management arterio-viszeraler/-lumenaler Fisteln – eine Übersicht repräsentativer Fallkonstellationen

U. Barth^{*1}, M. Pech², F. Meyer¹, Z. Halloul¹

¹Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin; Universitätsklinikum Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Kurzschlussverbindungen abd. Arterien zu umgbd. luminären Organen sind seltene Erkrankungen.

Fallbericht: 1) 70-jähriger Pat. (Dx: AEG Typ II) – Gastrektomie mit Splenektomie & Ös.-Resektion + Colonsegment-Interposition, Anast.-Insuff. mit Implantation eines selbstexp. Stents & Verd.-Diagn. einer „high-flow“-aortoös. Fistel. 2) 79-jähriger Pat. mit ureteroiliacaler Fistel & Hämaturie/Bl.-Tamponade b. Ureterstrikturen bds. infolge neoadj. RadiochemoTx eines suprasphinkt. Rektum-Ca & folg. Rektumexstirpation, interventionell-radiol. Versorgung (AMPLATZER™) in die A. iliaca int. re & re-iliacales Stenting du. „cross-over“-Manöver v. li-femoral. 3) 70-jähriger Pat. Aneurysma spurium d. dist. Anastomose einer aorto-aortale Rohrproth., zunächst EVAR, Proth. Explantat. + subclaviobifem. Bypass wg. anhaltender Infektsituation-duodenale Fistel. Unbeabs. „Bridging“ durch EVAR erwies sich vor als geeignete therap. Interimslösg. 4) 72-jähriger Pat. mit ak. Reblutung aus Desc.-Stoma (b. irresektablem T4-Rektum-Ca) mit Coiling des blut. Astes d. AMI (init. Blutstillung mit Stenting d. AIE re) – i) Ca wurde „entdacht“ & ii) die Fistel exzidiert (incl. iliac. Stententferng. & Gefäßligatur). Dx: Primäre iliaco- & nachfolg. mesentericoenterale Fistel mit Rezidivblutg. im unt. GI-Trakt aufgr. eines infiltrativ wachs. Rektum-Ca. 5) 46-jähriger Patient mit ob. GI-Blutung (A. lienalis) i.R. ak. nekrotis. Pancreatitis. Tx: Min.-invasive, alternativ CT-geführte, perkut. Thrombinschäuminjektion als Bridging (Zeitgewinn) wg. einer Ps.-Zystenblutg. b. ak. Pancreatitis & simult. Aortendissek-

tion. **6)** 57-jährige Patn. mit Pseudoaneurysma der A. gastrica sinistra (AGS) incl. art.-venöse Fistel zur V. coronaria ventriculi – (supra-)selektive Katheterisierg. & Embolisierg. mit Mikro-Coils d. Fistel, Aneurysma & art. Zuflusses via DSA (+ Truncus-coel.-Stenose; AGS weiter offen).

Schlussfolgerungen: Das befundgerechte Management art. Fisteln ist extrem anspruchsvoll & erfordert die interdisz. Expertise eines tertiären gefäßmed. Zentrums.

P19

Tissue-Released Parameters of Neutrophil Extracellular Traps in Abdominal Aortic Aneurysms

C. Häusler*, W. Eilenberg, H. Hayden, N. Schirwani, I. Huk, C. Neumayer, C. Brostjan

Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

The abdominal aortic aneurysm (AAA) is a dilatation of the aortic wall, often lined by an intraluminal thrombus (ILT). Therapy today is limited to surveillance and surgical repair once the aneurysm reaches 5–5.5 cm.

The weakening of the vessel wall is promoted by an inflammatory reaction, which involves neutrophils. Neutrophils can release extracellular traps (NETs) by externalization of chromatin laminated with cellular enzymes which trigger proteolysis.

Our study aimed to evaluate several neutrophil and NET markers in samples of aneurysmal wall ($n=16$) and ILT ($n=14$) retrieved upon surgical AAA repair and compare them with healthy control aortic tissue ($n=13$) derived from transplant donors. Tissue-conditioned medium was measured by ELISA for DNA-histone complexes, citrullinated histones (citH3), myeloperoxidase (MPO) and interleukin 1 beta (IL-1 β).

The results showed that MPO and citH3 were significantly elevated in AAA wall and ILT, with highest levels in the thrombus (MPO healthy: mean 0.27 ng/mg, AAA wall: 12.97 ng/mg, ILT: 18.60 ng/mg, $p<0.001$; citH3 healthy: 6.27 ng/mg, AAA wall: 1048.20 ng/mg, ILT: 6479.80 ng/mg; $p<0.001$). IL-1 β was significantly increased in AAA wall, but not in ILT samples compared to healthy controls (IL-1 β healthy: 56.27 fg/mg, AAA wall: 123.47 fg/mg, ILT 49.55 fg/mg, $p=0.002$).

In conclusion, neutrophil and NET parameters were found in high abundance at the aneurysm site. Given the urgent need for biomarkers to detect AAAs, predict their growth rate and rupture risk, AAA-related neutrophil factors might offer a future prospect. Additionally, they might serve as therapeutic targets.

P20

Chylöse Komplikationen unterschiedlicher Ausprägung und diverser Kompartimente in der rekonstruktiven Gefäßchirurgie

U. Barth*, F. Meyer¹, Z. Halloul²

¹Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum, Magdeburg, Deutschland

²Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Die chylösen Komplikationen treten im gefäßchirurgischen Operationsprofil in beachtenswerter Häufigkeit auf und sind hinsichtlich ihres adäquaten Managements sehr anspruchsvoll.

Methodik: Ausgewählte Präsentation, komplexe Zusammenfassung und Diskussion der Daten einer Metaanalyse einer aktuellen Auswahl relevanter wissenschaftlicher Referenzen versus klinischer Erfahrungen mit repräsentativen und beispielhaften Fallberichten aus der klinisch-alltäglichen Praxis.

Ergebnisse: Die Basistherapie des Lymphödems/postrekonstruktiven Ödems ist die „Komplexe Physikalische Entlastungstherapie“ (KPE), die unter Umständen mehrere Jahre durchgeführt werden muss. – Bei Lymphozelen ist zunächst der Spontanverlauf abzuwarten, bei Persistenz und klinischen Beschwerden können ableitende Punktionen oder die passagere Instillation von Doxycyclin oder Ethanol versucht werden. – Zusätzlich kommt bei Lymphfisteln stufenweise der Einsatz von Vakuumverbänden, die Radiatio und selektive Lymphgefäßligatur nach Methylenblau-Injektion zum Einsatz. – Chylascites und Chylothorax sollten zunächst konsequent konservativ, initial mit Paracentese/Thoracocentese, proteinreicher und fettarmer Diät mit MCT-Fetten oder totaler parenteraler Ernährung in Kombination mit dem Einsatz eines Somatostatin-Analogs (nur als ultima ratio operativ mit dem Ziel der Lymphgefäßligatur – dann mit präoperativem Sahnverzehr) therapiert werden.

Zusammenfassung: Chylöse Komplikationen bieten einen nicht unbeträchtlichen Spielraum zunächst konservativer Maßnahmen, die im Sinne des Stufenkonzepts vor dem Stellen der Op-Indikation ausgeschöpft sein sollten.

Schlussfolgerungen: Mit dem suffizienten befundgerechten Management chylöser Komplikationen sollte der versierte Gefäßchirurg vertraut sein, was den erfahrenen Kliniker und Operateur im interdisziplinären Setting mit interventioneller Radiologie, Viszeralchirurgie und teils chirurgischer Intensivmedizin erfordert.

P21

Volumenbestimmung des Unterschenkels bei Lymphödempatienten mittels Microsoft-Kinect-Sensor®

M. Eisenmann*, K. Witte¹, F. Meyer², U. Barth³

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Humanwissenschaften; Bereich Sport und Technik/ Bewegungswissenschaft, Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie; Otto-von-Guericke-Universität mit Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

³Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie; Otto-von-Guericke-Universität mit Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Das Lymphödem ist ein relevantes Problem in der gefäßchirurgischen Praxis. Die Kontrolle des Therapieerfolges ist für Patient und Behandler gleichermaßen erforderlich. Die Untersuchung der Extremitäten mit dem Maßband ist sehr zeitaufwendig und stark untersucherabhängig.

Methodik: Überprüfung der Anwendbarkeit des 3D-Microsoft-Kinect-Sensor® in Anlehnung an die Untersuchungen von Kiyomitsu et al. (2017) als untersucherunabhängige Volumen-

messung einer Extremität mit Lymphödem im klinischen Alltag zur praktischen und wissenschaftlichen Vergleichbarkeit.

Ergebnisse: Untersucht wurden sechs konsekutive Patienten mit ausgeprägtem Lymphödem. Die Volumenbestimmung erfolgte an jeweils einem Bein mit dem Maßband durch Umfangsmessung nach Kuhnke (1976) und dem 3D-Microsoft Kinect-Sensor® und jeweils fünf Messungen. Die Standardabweichung für die Kinect® betrug 1,01–2,84 % (Mittelwert: 1,64 %), für die Maßbandmessung 0,58–4,84 % (Mittelwert: 2,16 %). Die Kinect®-Messung lag im Schnitt 128,5 ml über dem Wert der Maßbandmethode. Bei einem Korrelationskoeffizienten von 0,983 besteht ein linearer Zusammenhang zwischen den betrachteten Merkmalen.

Schlussfolgerungen: Die Anwendbarkeit des Microsoft Kinect-Sensor® zur untersucherunabhängigen Volumenbestimmung bei Lymphödempatienten ließ sich in der Praxis bestätigen. Sie ist daher als günstige Alternative zu teuren Laser-Scannern zu betrachten. Ob diese Methode auch zuverlässig (geringe) Volumenänderungen an Extremitäten mit Lymphödem erfasst, muss noch in weiteren Untersuchungen (höhere Fallzahl; Design: Prospektive Beobachtungsstudie) nachgewiesen werden.

P22

Local vacuum therapy with intradermal adipose tissue-derived stromal vascular fraction injection in patients with venous trophic ulcers

V. I. Lupaltsov¹, S. S. Kitchenko¹, A. Y. Korolevska^{*2,1}

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

Novoday, quite promising methods treatment are local application of vacuum therapy (LAVT) with intradermal adipose tissue-derived stromal vascular fraction injection (IDATDSVFI) in patients with venous trophic ulcers (VTU).

The aim of our research was to improve the treatment results of patients with VTU.

Methods: The study included 29 patients with VTU, which had recurrence of trophic ulcer after surgical and conservative treatment, or had contraindications to surgery or refused it. Depending on the local treatment type the patients were divided into three groups. 10(34.38%) patients of the first group had got the continuous LAVT. 10(34.38%) patients of the second group had got IDATDSVFI into the periphery and the bottom of ulcer by *Gir*-method after the achievement of the inflammatory regenerative (IV) type of cytogram after the LAVT. 9(31.04%) patients of the third group had got classic local treatment with using hydrophilic basis ointments.

Results: In patients of the I and II groups the reduction of the pain intensity, perifocal edema and hyperemia and wound exudate excretion and ulcer cleaning were much more intensive than in group III. In II group, after IDATDSVFI the reparative processes of ulcer defects were with significant acceleration. On the 4th day the ulcer area reducing about 32–34% was observed. The trophic ulcers healing rate in I group was $4.6 \pm 0.91\%$, in II $6.3 \pm 0.92\%$, in III $2.1 \pm 0.8\%$. Hospital stay length in I group was 17.8 ± 3.0 days, in II 14.7 ± 1.8 and in III 23.2 ± 3.5 .

Conclusion: The use of LAVT with IDATDSVFI in patients with VTU are accessible, modern and effective methods of treatment.

Endokrine Chirurgie

P23

Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion in addition to an adenoma revealed in histopathological investigation after total thyroidectomy for a multinodular goiter

D. Denzel¹, M. Petersen¹, K. Reschke², R. Moritz-Tugral³, D. Jechorek³, R. Croner¹, F. Meyer^{*1}

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Endokrinologie und Diabetologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

³Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Wissenschaftlicher Fallbericht, basierend auf **i)** themenbezogenen Referenzen der medizinisch-wissenschaftlichen Literatur und **ii)** spezifischen Erfahrungen aus dem erfolgreichen Fallmanagement der zugrundeliegenden Erkrankung, um einen seltenen aber repräsentativen histopathologischen Untersuchungsbefund einer Sarkoidose nach Thyreoid-ektomie einer (multi-)nodulären Struma zu demonstrieren.

Methodik: *Anamnese:* 62-jähriger Mann mit vergrößernder Knotenstruma, lokalen Schmerzen und Schluckbeschwerden als neu eruierte klinische Zeichen. *Untersuchungen:* Klinisch – multinoduläre Struma, untersetzt durch Ultraschall, der keinen Anhalt für hiläre und mediastinale Lymphknotenvergrößerung erbrachte. Die Szintigraphie demonstrierte einen kalten Knoten im rechten Schilddrüsenlappen (Labor: TSH-/Kalzium-Serumspiegel/Nierenparameter normal). Es wurde die Indikation für eine Thyreoid-ektomie gestellt aufgrund der Strumavergrößerungstendenz, berichteten Beschwerden und um definitiv die histopathologische Diagnose eines kalten Knotens zu klären. *Intraoperativ:* Leichte Signalreduktion des Neuromonitorings. *Histopathologie:* Komplette Schilddrüsenresektion mit nekrotisierend-granulomatösen inflammatorischen Veränderungen, als Sarkoidose interpretiert (daneben: Mikrofollikuläres Adenom [Ø: 10 mm] im rechten Schilddrüsenlappen) ohne Anhalt für Malignität. *Postoperativ:* Temporäre Lähmung des N. recurrens (Parathormon-/Kalziumserumspiegel unverändert). Eine substituierende L-Thyroxin®-Medikation (75 µg) wurde eingeleitet. Stationäre Entlassung am 3./Nahtmaterial entfernt am 5. postoperativen Tag.

Schlussfolgerungen: Die überraschende Diagnose einer Sarkoidose in der histopathologischen Untersuchung nach Thyreoid-ektomie wegen einer nodulären Struma als Erstmanifestation ist ein seltenes Ereignis und veranlasst zu **i)** Diagnostik (möglicher weiterer Läsionen (CT/Thorax-Röntgen, Bronchiallavage [CD4/8-Ratio erhöht], Lungenfunktion, Langzeit-EKG, Echokardiographie etc.), **ii)** Fortführung der klinischen Betreuung durch eine kompetente medizinische Fachdisziplin wie Rheumatologie/Pulmologie, **iii)** therapeutischen Empfehlungen (Akutanzfall: NSAR – keine Glukokortikoide/chronische Erkrankung: Glukokortikoide ausschließlich oder kombiniert mit alternativen immunsuppressiven Medikamenten [wie Methotrexat/Azathioprin]; Glukokortikoide+Anti-TNF- α -Ak oder sogar eine Lebertransplantation als „ultima ratio“) sowie **iv)** einer Follow-up-Empfehlung (klinische Untersuchung, Bildgebung, therapeutische Maßnahmen falls erforderlich) in sinnvollen Zeitintervallen.

P24

Der Braune Tumor, eine nur noch sehr seltene Erscheinungsform des primären und sekundären Hyperparathyreoidismus in den westlichen Industrieländern

A. Imamovic^{*1}, S. Sauseng¹, G. Suppan¹, V. Matzi¹,
T. Niernberger¹, G. Borut¹, M. J. Themel¹,
C. Scheibner², H. Rabl¹

¹LKH Leoben/Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

²LKH Leoben/Abteilung für HNO, Leoben, Österreich

Der Hyperparathyreoidismus geht mit einer Erhöhung des Parathormons und des Serumkalziums einher. Im Sinne eines Remodellingprozesses im Knochenstoffwechsel kommt es dabei zum gesteigerten Knochenumsatz im komplexen Zusammenspiel zwischen den knochenabbauenden Osteoklasten und den knochenaufbauenden Osteoblasten. Als Resultat kommt es zu Ostelysten und desweiteren zu einer Erhöhung des Serumcalcium. Fallbericht: Es stellt sich eine 49-jährige Patientin mit einer linksseitigen, paranasal lokalisierten, derben und subkutan gelegenen Läsion vor. Laborchemisch zeigt ein Ca²⁺ ges. 4,03 mmol/L, Parathormon 1230 pg/ml stark erhöht, AP 215 U/L und GGT 52 U/L leicht erhöht, und das Phosphat 1,67 mg/dl und Vit. D3 mit 21 ng/ml erniedrigt. Im MRT der Orbita zeigte sich eine kräftig, homogen anreichernde ca. 2,7×2,5×2 cm messende Raumforderung paranasal links mit beginnender Infiltration in die Orbita und in den Sinus maxillaris links. Im MRT der Halsregion kommt eine ovale Läsion (2,4×0,9×1,5 cm) angrenzend an den linken unteren Schilddrüsenlappen zur Darstellung. Es bestätigte sich in der NSD-Szintigrafie der Verdacht des metabolisch aktiven NSD-Adenom links kaudal. Die Punktion der Läsion ergab einen Riesenzelltumor des Knochens mit umschriebenen Knochenbälkchen mit Zeichen eines osteoklastären Knochenabbaus und Bindegewebsproliferationen. Es erfolgte dann die operative Exstirpation des NSD-Adenoms links. In weiterer Folge zeigte sich eine Normalisierung der Laborparameter, sowie eine deutlich Größenregredienz des paranasalen braunen Tumors in der Kontrollbildgebung. Der braune Tumor ist eine sehr seltene Erscheinungsform des Hyperparathyreoidismus und sollte bei unklaren Osteolysen differenzialdiagnostisch in Betracht gezogen werden. Die operative Sanierung des metabolisch aktiven NSD-Adenoms ist die Therapie der Wahl.

P25

Solitäre Metastase eines Schilddrüsen-Carcinoms in der Vena jugularis interna

L. Rossetti^{*1}, H. Sulzbacher¹, W. Brandstätter²,
M. Gabriel², A. Shamiyeh¹

¹Kepler Universitätsklinikum, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Linz, Österreich

²Kepler Universitätsklinikum, Institut für Nuklearmedizin und Endokrinologie, Linz, Österreich

Grundlagen: Papilläre Schilddrüsen-Carcinome bilden metastastische Absiedelungen häufig in den lokoregionären Lymphknoten, seltener auch Fernmetastasen in der Lunge und im Knochen. Eine intravasale Metastasierung ist eine Rarität.

Methodik: Eine 55-jährige Patientin wurde wegen eines Schilddrüsen-Carcinoms rechts thyreidektomiert, sowie eine

zentrale Lymphadenektomie und funktionelle Neck-Dissektion rechts durchgeführt. Die definitive histologische Aufarbeitung ergab eine solide Variante eines papillären Schilddrüsenkarzinoms im Übergang zu einem schlecht differenzierten Carcinom mit Gefäßeinbrüchen und extrathyreoidaler Ausbreitung. 25 Lymphknoten waren tumorfrei. Eine Hochdosis-Radiojodtherapie wurde angeschlossen.

Im planmäßigen Follow-OP fiel ein minimal erhöhtes Thyreoglobulin (1,4 ng/ml) auf, bildgebend war das Jod-131-Szintigramm negativ, im FDG18-PET-CT zeigte sich aber eine kräftige Anreicherung rechts cervical. Sonografisch wurde eine Läsion mit engem Bezug zur Vena jugularis interna um zum Musculus sternocleidomastoideus beschrieben. In Zusammenschau aller Befunde war die primäre Vermutung das Vorliegen einer Lymphknotenmetastase trotz N0-Stadium.

Ergebnisse: Im interdisziplinären Tumorboard wurde eine chirurgische Therapie der suspekten Läsion vereinbart. Präoperativ wurde der Herd gemeinsam mit der Nuklearmedizin nochmals vermessen und exakt lokalisiert, sowie der optimale Zugangsweg geplant. Intraoperativ fand sich eine kugelige, knapp 1 cm messende komplett intraluminal in der Vena jugularis interna gelegene Raumforderung. Lymphknoten waren dagegen nicht mehr darstellbar. Mit einer Teilresektion der Venenwand konnte die dann auch histologisch gesicherte Metastase in Sano reseziert werden. Ein Bezug zu einer Kapselveneneinmündung ist anzunehmen. Der postoperative Verlauf gestaltete sich völlig unkompliziert, die Patientin konnte am zweiten postoperativen Tag entlassen werden. Das Thyreoglobulin war postoperativ unter der Nachweisgrenze.

Schlussfolgerung: Spezielle Aufmerksamkeit ist bei gering bis niedrig differenzierten Tumoren seltener eventueller intravasaler Tumorausbreitung zu widmen.

P26

Primary hyperparathyroidism in a 14-year-old male: A case report

V. Wienerroither^{*1}, G. Wolf¹, A. Simon¹, H. Mischinger¹,
C. Mache²

¹Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Chirurgie, klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Graz, Austria

²Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, klinische Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Graz, Austria

Background: Primary hyperparathyroidism (PHPT) besides MEN-disease induced by parathyroid hyperplasia or adenoma is a fairly common endocrine disease among adults. However, as it rarely occurs in children and adolescences, the number of cases of PHPT in young patients reported in the literature is far more limited. PHPT in the young differs from the adult form and is characterized by a more frequently occurrence of severe hypercalcaemia and overt clinical symptoms.

Case report: We present the case of a 14-year old boy with a history of nephrolithiasis that turned out to be caused by PHPT. After performing a parathyroid scintigraphy that yield no result, a parathyroid adenoma was detected by positron emission tomography. A bilateral exploration was performed and a 2×2 cm lesion was removed from the orthotopic position but turned out to be a thymic residue. Re-operation was necessary; the adenoma was found at the orthotopic caudal position. Surgical resection of the adenoma was carried out and an immediate decrease of the initial significantly elevated level of

parathormone (PTH) as well as a normocalcaemia could be obtained.

Conclusion: The case set out here is another presentation of those declared rare events of PHPT in a young patient. In adolescent patients, a thymic residue can be the source of inadequate operation. This has to be taken into account, when quick prohormone (QPTH) assay is not available in neck exploration. Nevertheless, in the here presented case of PHPT in a boy the attending could achieve what is elementary: Early detection and appropriate treatment.

P27

The treatment of patients with Ischemic Diabetic Foot with using the phototherapy, platelet-rich growth factor and synthetic coating of the wound

Y. V. Ivanova^{1,2}, O. M. Klimova¹, V. O. Prasol^{1,2}, A. M. Korobov³, K. V. Myasoyedov², A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

³V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Platelet-rich-growth-factor (PRGF) is innovative regenerative tissue healing. Phototherapy is an effective wound healing. **The aim** was to improve the treatment results of patients with Ischemic Diabetic Foot (IDF).

Methods: We analyzed the treatment results of 24 patients with type II diabetes mellitus and limb ischemia (Fontaine IV) with using the phototherapy, PRGF and synthetic coating of the wound. Patients were underwent femoral-tibial and femoral-popliteal bypass, and hybrid reconstructions. The regional hemodynamics parameters before and after revascularization were comparable. In phlegmona cases active draining was during 7–14 days until the completely cleaned wound. Before the surgery the wounds phototherapy was performed with different wavelengths irradiation according to local situation. After the cleaning the wound defect was covered with PCL-coating with the application PRGF-plasma without fibrin. Further local treatment was performed by photon-matrices “Barva-Flex” irradiation of wounds with maximal wavelength $\lambda = 660$ nm.

Results: Using the phototherapy, PRGF and synthetic coating of the wound in patients with IDF allow to achieve complete wound healing in 91.7% and partial healing in 8.3% cases. The treatment terms did not exceed 2 months. High amputations were not required.

Conclusion: The phototherapy, PRGF and synthetic coating of the wound of patients with IDF is indicated in cases of absence of wounds spontaneous healing. The using of the phototherapy, PRGF and synthetic coating of the wound of patients with IDF is extremely effective stimulator of granulation tissue development in the wound suitable for further autodermaplasty. Using the phototherapy, PRGF and synthetic coating of the wound of patients with IDF improve the treatment results.

Schnittmenge – Wirbelsäule

P28

Immediate versus delayed surgical treatment of lumbar disc herniation for acute motor deficits: The impact of surgical timing on functional outcome

O. Petr^{*1}, B. Glodny², K. Brawanski¹, J. Kerschbaumer¹, C. Freyschlag¹, D. Pinggera¹, S. Hartmann¹, C. Thomé¹

¹Department of Neurosurgery, Innsbruck, Austria

²Department of Radiology, Innsbruck, Austria

Background: The aim of the study was to assess the impact of time to surgery in patients with MDs on their functional outcome. The current single-center study presents results of emergency-surgery for LDH in a group of patients with acute paresis in a “real-world” setting.

Background: Motor deficits (MDs) are a frequent symptom of lumbar-disc-herniation (LDH). While surgery within 48 h has been recommended for cauda-equina syndrome, the best timing of surgery for acute-MDs continues to be debated. The effect of early surgery has been proposed but remains to be unproven.

Methods: Three-hundred-three patients with acute paresis due to LDH acutely referred to our Department were analyzed. Based on the duration of MD and surgical-timing, all patients were classified into two categories: Group I included all patients with a paresis <48 h and Group II >48 h. Patient demographics, LDH/clinical/treatment characteristics, and outcomes were collected prospectively. Severity of paresis (MRC 0–4), surgery-related complications, functional recovery of motor/sensory deficits, sciatica, retreatment/recurrence rates, and overall neurological outcome were analyzed.

Results: Group I showed significantly faster recovery of moderate/severe paresis (MRC 0–3) at discharge, and 6-weeks/3-months follow-up ($P \leq 0.001$), while there were no significant differences in recovery for mild-paresis (MRC 4). Sensory deficits also recovered substantially faster in Group I at 6-weeks ($P = 0.003$) and 3-months follow-up ($P = 0.045$). BMI, preoperative MRC-grade and duration of MDs were identified as significant predictors for recovery of paresis at all follow-ups with substantial impact on patient reported outcomes including sciatica and/or dermatomal sensory deficits.

Conclusions: Given the superior rates of neurological recovery of acute moderate/severe MDs, immediate surgery should be the primary option.

Schnittmenge – multidisziplinäre Krebsbehandlung

P29

Primär jejunale Manifestation eines diffus großzelligen B-Non Hodgkin Lymphoms

K. Marsoner^{*1}, B. Huber-Krassnitzer², P. Kornprat³, E. Bäuchl¹, H. Steinkellner¹

¹Chirurgische Abteilung, LKH Weststeiermark, Standort Deutschlandsberg, Deutschlandsberg, Österreich

²Klinische Abteilung für Hämatologie, Univ. Klinik für Innere Medizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

³Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Univ. Klinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Grundlagen: Diffus großzellige B-Non Hodgkin Lymphome gehören zu den häufigsten Neoplasien des lymphatischen Systems; neben primär nodalem Ursprung treten auch primär extranodale Manifestationen auf.

Methodik: Wir berichten vom Fall einer 75-jährigen Patientin, die aufgrund seit einem Monat bestehender chronischer Subileussyndromatik zur diagnostischen Abklärung vorstellig wurde; eine B-Symptomatik bestand nicht. In der abdominalen Computertomographie zeigt sich eine langstreckig diffuse Wandverdickung eines Dünndarmkonvoluts im linken Oberbauch.

Ergebnisse: Intraoperativ findet sich ein 16 cm aboral der Treitz'schen Falte ein Tumorbalk etwa 15×14 cm im Durchmesser haltend, Anteile des Colon descendens ebenfalls makroskopisch affiziert und an den Tumorbalk adhären. Bei gegebener Resektabilität erfolgt die Durchführung einer Jejunum- sowie Colon-Segmentresektion mit primärer Reanastomosierung. Die postoperative Histologie ergibt ein diffus großzelliges B-Non Hodgkin Lymphom im Stadium II AE; die chirurgischen Resektionsränder jeweils tumorfrei. Im Präparat zeigen sich ebenfalls neun betroffene Lymphknoten. Nach problemlosem postoperativem Verlauf erfolgt nach Vorstellung im hämatologischen Tumorboard die Einleitung einer Immunchemotherapie nach R-CHOP Schema. Das Restaging CT und PET CT nach 4 Zyklen R-CHOP zeigt eine komplette klinische und metabolische Remission.

Schlussfolgerungen: Grundsätzlich ist auch bei intestinaler Manifestation eine primäre Immunchemotherapie mit R-CHOP indiziert; eine primär chirurgische Intervention ist nur bei initial bestehender Obstruktion oder Perforation angezeigt.

P30

Wie etabliert man die zytoreduktive Chirurgie und HIPEC an einem Schwerpunktkrankenhaus?

P. Tschann*, D. Lechner, P. Girotti, I. Königsrainer

Chirurgie, Feldkirch, Österreich

Grundlagen: Die zytoreduktive Chirurgie und HIPEC ist ein etabliertes Therapiekonzept für selektive Patienten mit Peritonealkarzinose. Die Einführung dieser Verfahren stellt ein Zentrum vor diverse Herausforderungen, welche nur mit in-

terdisziplinärer Zusammenarbeit und spezialisierter Expertise einzelner Personen zu bewerkstelligen ist.

Methodik: Retrospektive Analyse der Aufbauarbeit und Logistik um die zytoreduktive Chirurgie und HIPEC am Schwerpunktkrankenhaus Feldkirch, sowie Analyse der Daten aller Patienten 2018, die uns für eine ZRC sowie HIPEC vorgestellt wurden.

Ergebnisse: Nach entsprechendem Aufbau der Logistik wurden uns insgesamt 17 Patienten zur Evaluation einer eventuellen ZRC mit HIPEC vorgestellt. Bei all diesen Patienten erfolgte primär eine bildgebende Diagnostik mittels CT, sowie eine diagnostische Laparoskopie zur Einschätzung des Peritoneal Carcinose Index (PCI). Alle Patienten wurden in der interdisziplinären Tumorkonferenz besprochen. Aufgrund von zu hohem PCI ($n=5$), gynäkologischem Tumor ($n=5$), Progress unter neoadjuvanter Therapie ($n=3$) und fehlender Karzinose ($n=2$), wurde lediglich bei 2 Patienten eine ZRC mit HIPEC durchgeführt. Bei einer Liegedauer von 14 bzw. 16 Tagen verliefen beide Patienten komplikationsfrei, sodass sie eine additive Chemotherapie rasch erhalten konnten.

Schlussfolgerung: Eine exakte interdisziplinäre Evaluation und Selektion ist unverzichtbar für das Outcome nach ZRC und HIPEC. Die Einbeziehung sämtlicher multidisziplinärer Möglichkeiten hat aus unserer Sicht einen starken Einfluss auf die Morbidität dieser Chirurgie.

P31

Indication and safety of interdisciplinary colorectal resections in patients with gynecologic cancer

M. Hadwiger^{*1}, D. Reimer², A. Zeimet², A. Berger², R. Kafka-Ritsch¹, A. Perathoner¹

¹Universitätsklinik für Viszeral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

²Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Innsbruck, Austria

Background: Radical surgery is an essential part of the curative treatment in patients with gynecologic cancer, especially ovarian cancer. To achieve optimal debulking surgery, which is an important prognostic outcome parameter, bowel resection is necessary in approximately 30–50% of patients. The aim of this study was to analyse the correct intraoperative indication to colorectal resections including postoperative analysis of specific morbidity.

Methods: The retrospective single center study includes all consecutive female patients ($n=135$) with advanced gynecologic cancer operated on at the Department of Gynecology and Obstetrics between 2008 and 2017, who underwent colorectal resection with anastomosis. The institutional gynecologic cancer database was analysed as well as the corresponding surgical medical records. Standard statistical analyses were used to evaluate statistics.

Results: A rectum resection, left hemicolectomy or right hemicolectomy was performed in 61%, 26% and 31%, respectively. Multiple bowel resections with two or three anastomoses occurred in 21%. The protective ostomy rate was 6%. The histopathologic exam revealed direct tumorinfiltration in the resected colorectal specimens in 85%, 3% of patients required colorectal resection because of mechanical bowel obstruction, the remainder presented with peritoneal carcinomatosis on the specimen. The anastomotic leak rate accounts to 4.8% ($n=8$) related to 164 anastomoses.

Conclusion: The study shows, that the interdisciplinary indication to colorectal surgery in gynecologic cancer patients is highly reliable, all resections were necessary to achieve complete debulking or resolution of bowel obstruction. The anastomotic leak rate is low demonstrating high feasibility as well.

P32

Kann multidisziplinäre Krebsbehandlung das Überleben von Patienten mit fortgeschrittener Tumorerkrankung verlängern?

V. Matzi^{*1}, K. Rappold², P. Weberhofer³, S. Gabor¹, A. Imamovic¹, T. Niernberger¹, M. Themel¹, K. Strohmeyer¹, H. Rabl¹

¹LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

²Abteilung für Urologie KH Oberwart, Oberwart, Österreich

³LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Institut für Radiologie und Nuklearmedizin, Leoben, Österreich

Therapeutische Fortschritte und Kombinationen unterschiedlicher Therapien können Krebserkrankungen als eine Art chronische Erkrankung mit guter Lebensqualität stabil halten und das Überleben von Patienten im metastasierten Tumorstadium verlängern. Anhand dieses Fallberichtes wird im Setting modernster immunologischer und personalisierter Therapie die Unverzichtbarkeit von Multidisziplinarität deutlich. An einem 1957 geborenen Patienten wurde 01/2001 eine transperitoneale Tumornephrektomie wegen eines chromophoben NCC links durchgeführt, histologisch pT3a, G3, pNo, pMx. 01/2006 wurden zweizeitig Lungenmetastasen reseziert sowie 2008 und 2012 mittels Radiofrequenz ablatiert. Über das interdisziplinäre Tumorboard folgte eine palliative Therapie mit Avastin und Roferon. Durch inadäquate PET-CT-Kontrollen wurde die Tumorprogredienz verschleiert und es musste im April 2014 eine intrapericardiale Pneumonektomie mit radikaler Lymphadenektomie links durchgeführt werden. Nach Resektion von Lymphknotenmetastasen rechts supraclaviculär wurde von der Urologie Sutent ab 01/2015 eingeleitet. Aufgrund deutlicher Progredienz einer Nebennierenmetastase rechts erfolgte im Mai 2016 die Adrenalectomie. Die Progredienz von schmerzhaften Knochen- und Weichteilmetastasen im linken Hemithorax machte im Juni 2016 eine Thermoablation notwendig. Der Therapie mit Nivolumab von 09/2016–03/2017 folgte Inlyta bis 12/2018. Anfang 2018 wurde eine Chemoembolisation der tumorversorgenden Arterien der linken Thoraxwandmetastasen zur Schmerztherapie vorgenommen. Aktuell ist der Patient unter laufender Therapie mit Cabozantinib nach wie vor als Schlagzeuger mitten im Berufsleben und kann seit der Embolisation der Thoraxwandmetastasen wieder seinem Hobby Motorradfahren nachgehen. Dieser außergewöhnliche Krankheitsverlauf über 18 Jahre verdeutlicht, dass alle uns heute zur Verfügung stehenden Therapieoptionen eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit nicht ersetzen können und nur gemeinsam das Überleben der Patienten mit guter Lebensqualität über den prognostizierten Zeitraum erreicht werden kann.

P33

How much thoracic surgery does an oncology abdominal surgeon need? Case report of an intrathoracic recurrence of a Pseudomyxoma peritonei! An interdisciplinary management of a rare malignancy of the pleura

S. E. Gabor^{*}, V. Matzi, G. Suppan, T. Niernberger, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Leoben, Austria

Pseudomyxoma peritonei (PMP) is characterized by progressive intraperitoneal accumulation of mucous and mucinous implants, usually derived from a ruptured, possibly malignant mucinous neoplasm of the appendix. Treatment is based on complete cytoreductive surgery (CCRS) with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC). We present a case with pleural and pulmonary recurrence after successful abdominal operation. A 56-year-old female patient was treated with CCRS and HIPEC because of Pseudomyxoma peritonei. Three years after the primary operation pleural and pulmonary recurrence in the left cavum pleurae were diagnosed. A complete staging was done and there were no other metastases just the left pleura and the lung. The decision for a radical pleurectomy and hyperthermic intrathoracic chemotherapy (HITOC) was done. We made a radical parietal pleuraectomy and a visceral pleurectomy with wedge resection of the lower lobe. The HITOC was done with 51 mg Mitomycin C with a duration of 90 min. There were no postoperative complication and the patient was dismissed after 3 Weeks. This case show on the one hand the therapy of a rare intrathoracic recurrence of a PMP and on the other hand the perfect interdisciplinary management of such a problem between abdominal surgery oncology and thoracic surgery.

P34

Histone deacetylase inhibitors valproic acid and vorinostat enhance trastuzumab-mediated antibody-dependent cell-mediated phagocytosis

J. Laengle^{*1,2}, J. Kabiljo¹, L. Hunter¹, J. Homola¹, S. Prodinger¹, G. Egger^{3,2}, M. Bergmann^{1,2}

¹Division of General Surgery, Department of Surgery, Comprehensive Cancer Center Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Ludwig Boltzmann Institute Applied Diagnostics, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

³Department of Pathology, Comprehensive Cancer Center Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: The monoclonal antibody (mAb) trastuzumab is part of the standard of care treatment for women with human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) overexpressing breast cancer. Antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity (ADCC) and phagocytosis (ADCP) are crucial mechanisms of the therapeutic action of trastuzumab. Histone deacetylase inhibitors (HDACi), such as valproic acid (VPA) or vorinostat (SAHA) have been demonstrated to exert immunostimulatory properties, which contribute in part to their anticancer effect. However, the impact of HDACi-induced immunostimulatory

effects on trastuzumab-mediated anti-tumor immune response is not well elucidated.

Methods: We analyzed the ADCC and ADCP activity of peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) from age and gender-matched healthy volunteers ($n=4$) against HDACi-treated HER2-overexpressing breast cancer cells (SKBR3), using a well-established *in vitro* three-color flow cytometry (FCM) approach.

Results: VPA and SAHA significantly enhanced trastuzumab-mediated ADCP but not ADCC. Mechanistically, VPA downregulated the anti-apoptotic protein induced myeloid leukemia cell differentiation protein (Mcl-1) in breast cancer cells. Small interfering RNA (siRNA) knock-down of Mcl-1 resulted in a comparable ADCP enhancement. Moreover, VPA and SAHA induced an immunogenic cell death (ICD), characterized by the exposure of calreticulin (CALR). Additionally, VPA upregulated the activating antibody binding receptor Fc-gamma receptor (FcγR) IIa (CD32a) on monocytes (CD14+).

Conclusion: HDACi VPA and SAHA increase trastuzumab-mediated ADCP activity. We propose that the combined treatment of HDACi with mAb, such as trastuzumab might serve as a novel immunotherapeutic approach, which exerts direct anti-cancer effects as well as immunomodulatory effects.

P35

Ungewöhnlicher metachroner Metastasierungsweg eines Adenokarzinoms des proximalen Rektum

T. Niernberger^{*1}, S. E. Gabor¹, R. Hochstätter¹, S. Sauseng¹, K. Strohmeyer¹, M. Themel¹, M. Davidovic¹, B. Gajzer¹, A. Imamovic¹, V. Matzi¹, G. Hohenberger², H. Rabl¹

¹Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

²Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie, Graz, Österreich

Grundlagen: Mit dem metachronen Auftreten von Fernmetastasen muß bei kolorektalen Karzinomen in bis zu 30 % gerechnet werden. Als Erfolgsorgane sind vor allem die Leber und die Lunge betroffen, in der Folge danach Knochen und Gehirn. Die Metastasierung in das Pankreas einer hepatalen Metastasierung nachfolgend ist eine Rarität.

Methodik: Die bei der Erstdiagnose 88 jährige Patientin wird auf Grund eines Adenokarzinom des proximalen Rektumdrittels im Jänner 2013 mittels TME und Schutzkolostomie operiert. Das entgeltliche histologische Ergebnis ergibt ein Stadium pT3N1aV1M0-G2 (UICC IIIB). Eine adjuvante Chemotherapie wird auf Grund des Alters nicht durchgeführt. Im April 2013 wird eine Metastase im Segment IV der Leber diagnostiziert und es erfolgt eine atypische Resektion mit Colostomierückverlagerung. Im November 2015 erfolgt die Diagnose eines 2 cm großen Pankreaschwanztumors. Die entgeltliche Histologie nach Pankreaslinksresektion ergibt eine Metastase des 2013 operierten Rektumkarzinom mit 2 von 17 Lymphknoten welche tumorbesiedelt sind. Die Pat befindet sich seither in der Nachsorge ohne Krankheitsprogression.

Ergebnisse: Die Therapieempfehlungen zu solch einer metastasierten Situation basieren auf wenigen Einzelfallbeschreibungen. Die Resektion wird immer dann empfohlen wenn es onkologisch sinnvoll erscheint, das heißt keine weitere oder eine resektable Fernmetastasierung vorliegt.

P36

Arterial Embolization, a preoperative step for malignant retroperitoneal PEComa – Case Report

S. J. Schaller^{*}, J. Presl, T. Jäger, K. Emmanuel, A. Dinnewitzer, O. O. Koch

Department of General-, Visceral and Thoracic Surgery, Paracelsus Medical University, Salzburg, Österreich

Grundlagen: Perivaskuläre Epitheloid-Zelltumoren (PEComa) sind seltene mesenchymale Neoplasien, die an verschiedenen Stellen des menschlichen Körpers auftreten können. Am häufigsten treten sie als Angiomyolipome der Nieren auf. Über retroperitoneale maligne PEComa-Tumoren gibt es in der Literatur nur wenige Berichte. Da diese zu einer Gruppe chemoresistenter Tumoren gehören, bleibt die chirurgische Exzision unter der Voraussetzung eines ausreichenden chirurgischen Resektionsrandes die Therapie der Wahl. Für die Behandlung von nicht resektablen oder metastasierten PEComa-Tumoren empfiehlt sich die Verwendung von mTOR-Inhibitoren, da mTor in direktem Zusammenhang mit der Pathogenese dieser Krebserkrankung steht.

Methodik: Wir präsentieren den Fall einer 37-jährigen Frau die mit einem pulmonal und hepatal metastasierten, massiv vaskularisierten, symptomatischen Rezidiv eines malignen retroperitonealen PEComa-Tumors behandelt wurde. In unserem interdisziplinären Tumorboard wurde die Entscheidung zur Resektion der retroperitonealen Tumormasse getroffen. Um das Risiko einer perioperativen Blutung zu reduzieren, wurde präoperativ eine Angiographie mit Embolisierung der Hauptversorgungsgefäße an unserer radiologischen Abteilung durchgeführt. Im Anschluss hieran erfolgte eine Tumorektomie mit multiviszeraler Resektion sowie atypischer Leberresektion. Der Eingriff erfolgte mit Blutverlust unter 500 ml und die Patientin konnte zwei Wochen nach der Operation entlassen werden. Aufgrund bestehender pulmonaler Metastasierung wurde die Patientin zu einer adjuvanten systemischen Chemotherapie mit Everolimus indiziert.

Schlussfolgerungen: Bis heute gibt es keine Guidelines zur Behandlung maligner PEComa-Tumore. In unserem Fall wollen wir das interdisziplinäre Therapiekonzept hervorheben. Eine präoperative Embolisierung zur Minimierung des intraoperativen Blutungsrisiko scheint eine sinnvolle Behandlungsstrategie in der Therapie dieser Tumore zu sein. Weitere Fallstudien für Patienten mit malignen retroperitonealen PEComa-Tumoren sind erforderlich, um zusätzliche neue Behandlungsstrategien zu entwickeln.

P37

Unklarer Pankreasbefund bei Pankreatitis und Malrotation – wieviel Diagnostik ist sinnvoll?

K. Koisser^{*}, R. Klug

Landesklinikum Horn, Horn, Österreich

Herr A.N., 32 a, wird mit schmerzhaftem Ikterus vorstellig. Sonographisch finden sich ein geringgradig erweiterter DHC und eine minimale intrahepatische Cholestase sowie Sludge in der Gallenblase. Laborchemisch zeigt sich eine biliäre Pankreatitis, sodass eine ERCP mit Wallstent bei derber Stenose durchgeführt wird. Aufgrund der technisch schwierigen ERCP erfolgt postinterventionell eine MRCP, die eine exudative Pank-

reatitis beschreibt und eine fokale Raumforderung im Pankreas ohne Gefäßinfiltration detektiert. In der CT ist ein Tumorbefund nicht nachweisbar, allerdings wird eine schon vermutete Malrotation des Darms beschrieben. Postinterventionell sind die Cholestasewerte regredient, die Schmerzen sind mit einem transdermalen Schmerzpflaster und unter Einhaltung diätetischer Empfehlungen gut beherrschbar. Eine ergänzende Endosonographie ist insuspekt. Der Wallstent wird entfernt, der Patient bei unauffälligem Labor nach Hause entlassen, wobei klinische Kontrollen vereinbart werden.

Nach einem weiteren Monat erhärtet sich in der MRT der Verdacht auf Raumforderung im Pankreaskopf, eine radiologische externe Zweitbegutachtung suspiert einen neuroendokrinen Tumor ohne Gefäßinfiltration. Zusätzlich zeigt sich erneut eine intra- und extrahepatische Cholestase, sodass Herrn A.N. die Duodeno-Cephalopankreatektomie nach Whipple angeraten wird. In der endgültigen Histologie findet sich ein mäßig differenziertes Adeno-CA G2 MSS (größter Tumordurchmesser 2,5 cm) pT2 N2 (7/27) L1 V1 Pn1 R1 CRM positiv (Lymphknotenmetastase dorsal). Aufgrund einer Wundheilungsstörung ist erst 2 Monate später der Beginn einer Chemotherapie (FOLFIRINOX) möglich. Massive Durchfälle und eine febrile Neutropenie bedingen rezidivierende stationäre Aufnahmen bzw. Therapiepausen, letztlich lehnt der Patient die weitere Chemotherapie ab. In der zuletzt durchgeführten Bildgebung zeigen sich weder Lokalrezidiv noch Sekundärblastome, der Patient ist laborchemisch stabil.

P38

Das intestinale Microbiom – Ja, es ist an der Entstehung einer klinisch relevanten Pankreasfistel nach Whipple- Operation beteiligt

M. Themel*, K. Strohmeyer, S. Sauseng, V. Matzi, S. Gabor, T. Niernberger, H. Rabl

Chirurgie, Leoben, Österreich

Grundlagen: Das intestinale Microbiom wird mit seinen zum Teil kollagenspaltenden Bakterien für die Entstehung einer relevanten klinischen Fistel nach Whipple-Operation diskutiert.

Methodik: Wir haben retrospektiv 100 Patienten/innen, welche aufgrund eines malignen Pankreaskopfprozesses mit einer partiellen Duodenopankreatektomie an unserer Abteilung versorgt wurden, aufgearbeitet. Es wurden mikrobiologische Kulturen aus dem Ductus Choledochus (präoperativ im Rahmen der ERCP bei Stentung, intraoperativ nach Choledochusdurchtrennung), dem Websinger- Drain und den Drainageflüssigkeiten postoperativ analysiert. Anschließend korrelierten wir die erhobenen Bakterien mit dem Auftreten einer klinisch relevanten Typ B- oder C-Fistel.

Ergebnisse: Typ B- und C-Fisteln traten in 45 % der Fälle auf. Finden sich Klebsiella Pneumoniae oder Pseudomonas Aeruginosa im Websinger- Drain, welches stellvertretend für das postoperativ gegenwertige Intestinale Microbiom im Bereich der Anastomosen gesehen werden kann, entstehen in 100 % Typ B Fisteln. Enterococcus faecium und Enterococcus faecalis gehen mit einer erhöhten Fistelrate einher. Aufgrund unserer Ergebnisse kommen wir zu dem Schluss, dass an der Entstehung von relevanten Pankreasfisteln eine bestimmte Keimbelastung mitverantwortlich ist.

P39

Die Überlebensraten beim operierten Magen- und Colonkarzinom divergieren stark – Sind die Operationstechnik und die perineurale Tumordinfiltration möglicherweise die Ursache?

M. Themel*, K. Strohmeyer, S. Sauseng, T. Niernberger, S. Gabor, H. Rabl

Chirurgie, Leoben, Österreich

Grundlagen: Bei der Operation des Colonkarzinoms wird die gesamte Gefäßachse mitsamt den das Gefäß umschneidenden Nervenfasern reseziert. Beim Magenkarzinom, welches mit einer subtotalen Gastrektomie versorgt wird, gelingt dies nicht, da die Arteria gastrica sinistra erhalten wird. Trotz Dissektion des anhaftenden Nervengewebes ist davon auszugehen, dass Restnervenzellen in situ verbleiben. Ausgehend von der Annahme, dass Karzinome der großen Kurvatur über das Areal der Gastroepiploischen Arkade metastasieren und Karzinome der kleinen Kurvatur über das Areal der Arteria gastrica dextra und sinistra streuen, ergibt sich nun folgender Schluss: Karzinome der großen Kurvatur lassen ein radikaleres chirurgisches Vorgehen zu, da die Gastroepiploische Arkade samt umschneidender Nerven reseziert wird. Bei Karzinomen der kleinen Kurvatur wird aber die Arteria gastrica sinistra mit gegebenenfalls tumorbefallenen Nervenfasern erhalten. Diese tumorbefallenen Nervenzellen sehen wir als Ursache für ein Lokalrezidiv.

Methodik: Wir haben retrospektiv 50 Patienten/innen, welche in den letzten 5 Jahren an unserer Abteilung aufgrund eines Magenkarzinom mittels subtotaler Gastrektomie versorgt wurden, aufgearbeitet. Es wurden 2 Gruppen hinsichtlich der Tumoralokalisation (große oder kleine Kurvatur) gebildet, welche in Tumorstadium und Erhalt einer neoadjuvanten/ adjuvanten Chemotherapie vergleichbar waren. Anschließend wurde in weitere Subgruppen bezüglich der perineuralen Infiltration unterteilt und mit dem Auftreten eines Lokalrezidivs korreliert. Erste Ergebnisse zeigen nun, dass Karzinome der kleinen Kurvatur mit perineuraler Infiltration eine erhöhte Rate an Lokalrezidiven aufweisen.

Ergebnisse: Die perineurale Infiltration beim Magenkarzinom scheint ein prognostischer Parameter zu sein. Karzinome der kleinen Kurvatur haben bei perineuraler Infiltration eine schlechtere Prognose, da die begleitenden Nervenfasern der Arteria gastrica sinistra bei subtotaler Gastrektomie nicht in toto reseziert werden.

P40

Die Divergenz des PCI: Bildgebende Diagnostik vs. operativer Exploration

K. Strohmeyer*¹, G. Suppan¹, A. Ruppert- Kohlmayr², H. Rabl¹

¹Chirurgie Leoben, Leoben, Österreich

²Radiologie Leoben, Leoben, Österreich

Der Peritonealkarzinoseindex (PCI) nach Sugarbaker gilt als wichtiger Prognosefaktor bei Patienten mit peritonealer Tumorausdehnung. Zusätzlich kann das Scoring zur Entscheidungsfindung herangezogen werden, ob ein Patient im Sinne einer radikalen zytoreduktiven Chirurgie (CRS) operabel ist oder

nicht. Trotz erheblicher Fortschritte in der Bildgebung bleibt die Diagnostik der Peritonealkarzinose eine Herausforderung für den Radiologen. Die Analyse der Patienten mit Peritonealkarzinose, die an unserer Abteilung im Zeitraum von Dezember 2015 bis Dezember 2018 mittels CRS und HIPEC behandelt wurden, soll zeigen, inwiefern die präoperative bildgebende Diagnostik mittels 3-Tesla-Magnetresonanztomographie und hochauflösender Computertomographie mit den intraoperativ erhobenen Befunden und PCI-Scorings korrelieren oder auch divergieren. Anhand von mehreren Fallbeispielen präsentieren wir nun die Divergenz der bildgebenden Diagnostik und des intraoperativen Befundes bezüglich des PCI. Unsere Beobachtungen und Erfahrungen zeigen, dass die PCI-Bestimmung am OP-Situs meist ein deutlich höheres Scoring ergibt als die Einschätzung in der präoperativen bildgebenden Diagnostik. Nicht nur aufgrund von Morphologie und Größe der Läsionen, sondern auch aufgrund spezieller metabolischer Faktoren der Karzinose entziehen sich diese Herde oft gänzlich der Bildgebung, trotz drauf spezialisierter Radiologen, die mit der Besonderheit der peritonealen Tumorausbreitung und dessen Variabilität vertraut sind.

P41

Das maligne peritoneale Mesotheliom – ein Fallbericht

K. Strohmeyer^{*1}, G. Suppan¹, M. Themel¹, S. Sauseng¹, M. Tötsch², C. Tinchon³, J. Engler⁴, H. Rabl¹

¹Chirurgie Leoben, Leoben, Österreich

²Pathologie Leoben, Leoben, Österreich

³Hämatonkologie Leoben, Leoben, Österreich

⁴Anästhesiologie und Intensivmedizin Leoben, Leoben, Österreich

Das maligne peritoneale Mesotheliom stellt nicht nur eine seltene Tumorentität der Bauchhöhle dar, sondern wird aufgrund der unspezifischen Klinik auch oft spät diagnostiziert. Der Großteil der Mesotheliome sind in der Pleura lokalisiert, 10–30 % haben den Ursprung im Bereich der Deckzellen des Peritoneums. In der Steiermark wurden 2014 2 Fälle und in Österreich insgesamt 11 Fälle beschrieben, mit einem durchschnittlichen Manifestationsalter von 61 Jahren. Wir berichten über eine 21-jährige Patientin, die uns nach stattgefundener Laparoskopie – aufgrund einer inhomogenen Struktur im Bereich des rechten Ovars – von der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe vorgestellt wurde. Initial war die Patientin beschwerdefrei, bei normalen AZ und EZ. In der Laparoskopie zeigte sich jedoch nicht nur ein auffälliges rechtes Ovar, sondern auch zahlreiche Auflagerungen im Bereich des gesamten Abdomens. Die histologische Aufarbeitung der entnommenen Histologie ergab ein malignes peritoneales Mesotheliom. Nach Vorstellung im Tumorboard folgte eine ausgedehnte CRS inkl. HIPEC mit Cisplatin und Doxorubicin, gefolgt von einer pseudoadjuvanten Chemotherapie mit Cisplatin und Alimta über 6 Zyklen. Im Rahmen der nachfolgenden Remissionskontrollen zeigte sich über einem Zeitraum von 29 Monaten kein Hinweis auf einen Rest- oder Rezidivtumor.

Schnittmenge – Intensivmedizin

P42

Case Report: Endo-VAC-Therapie zur Behandlung von Leaks im oberen Gastrointestinaltrakt nach bariatrischen Eingriffen

A. Pentsch*, A. Shamiyeh

Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Linz, Österreich

Grundlagen: Eine Klammernahtdehiszenz oder ein Anastomosen-Leak nach bariatrischer Chirurgie ist eine relativ seltene aber schwere Komplikation. Glücklicherweise stehen uns mehrere Optionen zu Verfügung diese Komplikation zu managen. Die Endo-VAC-Therapie ist eine bereits gut etablierte Therapieform zur Behandlung von Anastomosenfisteln in der Rectumchirurgie, aber auch im oberen Gastrointestinaltrakt.

Methodik: Wir führen 70–80 bariatrische Eingriffe (Omegalooop, Roux-Y-Magenbypass und Sleeve) pro Jahr durch. Dabei ist in den letzten 8 Jahren 2 × ein Leak aufgetreten (0,5 %).

Bei einer 48-jährigen Frau wurde bei weightregain bei Magenbandintoleranz nach gastric banding vor 20 Jahren eine sekundäre laparoskopische Omegalooop-Meganbypass-OP durchgeführt.

Am 6. Postoperativen Tag fielen erhöhte Entzündungswerte und in einem daraufhin durchgeführten CT ein subphrenischer Abszess auf. Eine Anastomosenfistel konnte gastrokopisch identifiziert werden. Die Fistel wurde etwas aufgedehnt, ein Endo-VAC-Schwamm eingebracht und der Gastrotube transnasal ausgeleitet.

Ergebnisse: Die Endo-VAC-Erstanage erfolgte am 8. postop Tag. Der Endo-VAC Wechsel wurde insgesamt 10 mal, alle alle 3 Tage, in der Endoskopie in AN durchgeführt.

Die Entzündungswerte gingen innerhalb von 5 Tagen von CRP 48 (Tag 8) auf CRP 5 (Tag 13) zurück. Am 42. Tag konnte die Endo-VAC-Therapie beendet werden. Nach 59 Tagen war in einer Gastroskopiekontrolle keine Läsion mehr sichtbar und die Patientin beschwerdefrei.

Schlussfolgerungen: Die Endo-VAC-Therapie stellt eine wertvolle Ergänzung zu den Therapieoptionen bei Leaks im oberen Gastrointestinaltrakt nach bariatrischen Eingriffen dar.

P43

Torsion der Gallenblase

M. Karakitsiou*, S. Wlachos, K. Kiroplatis, A. Anastasiadis, N. Polatoglou, N. Nikolaidis

General Hospital of Serres, Serres, Griechenland

Grundlagen: Eine 75-jährige Patientin wurde mit Bauchschmerzen, insbesondere im rechten Hypochondrium, in die Notaufnahme eingeliefert. Die klinische Untersuchung ergab ein positives Murphy-Zeichen. Druckempfindlichkeit und Kontraktion wurden ebenfalls festgestellt. Die Patientin war fieberfrei mit leichter Brechneigung. Der Beginn der Beschwerden war am Vortag.

Methodik: Die Laborwerte zeigten, dass die Entzündungsmarker (WBC=16,7; CRP=5,5) erhöht waren und die Leber-

funktion auch leicht beeinflusst war. Das CT zeigte eine erhöhte Flüssigkeitsansammlung im rechten Hypochondrium. Zusätzlich zeigte der abdominale Ultraschall eine schwebende und hervorstehende Gallenblase mit Gallensteinen.

Ergebnisse: Eine Notfalllaparotomie wurde durchgeführt. Es wurde eine gangränöse und kalkulöse Gallenblase (10 × 7 cm) mit einer Stieltorsion von 360 Grad gegen den Uhrzeigersinn gefunden. Da der Zustand der Patientin äußerst kritisch war, wurde eine Notfall-Cholezystektomie durchgeführt. Die histopathologische Untersuchung ergab eine akute Cholezystitis. Die Patientin hat sich postoperativ gut erholt und wurde 6 Tage nach der Operation entlassen.

Schlussfolgerungen: Die Torsion der Gallenblase ist eine seltene, präoperativ schwer zu diagnostizierende Krankheit. Unser Ziel ist es, die Seltenheit der Krankheit hervorzuheben und den Mechanismus der Torsion zu erklären. Des Weiteren möchten wir beschreiben, welche Beziehung zwischen diesem Phänomen und dem Vorkommen von Gallensteinen besteht.

P44

Hämorrhagische Cholezystitis

M. Karakitsiou*, S. Wlachos, K. Kiroplastis, A. Anastasiadis, N. Polatoglou, N. Nikolaidis

General Hospital of Serres, Serres, Griechenland

Grundlagen: Eine 90-jährige Patientin wurde mit Bauchschmerzen und Verstopfung, an denen sie seit einer Woche litt, in unsere Notaufnahme eingeliefert. Die klinische Untersuchung ergab Rebound und Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch. In ihrer Krankengeschichte fanden sich Vorhofflimmern und chronisch obstruktive Lungenerkrankung. Sie hatte eine Appendektomie und eine Hysterektomie gehabt.

Methoden: Die Laborwerte zeigten, dass alle Entzündungsmarker (WBC = 18,3; CRP = 14,2) erhöht waren und die Nieren- und Leberfunktion beeinträchtigt war. Der Blutgerinnungsmechanismus war ebenfalls betroffen (INR = 2,7; PTT = 52/30). Das CT zeigte eine große und abgegrenzte Raumforderung (6,5 × 10 cm) mit heterogener Dichte und vorwiegend dicken Bestandteilen im Inneren. Eine kleine Menge an freier Flüssigkeit wurde im Ober- und Unterbauch gefunden. Diese Ergebnisse ließen auf ein Hämatom in der Gallenblase schließen.

Ergebnisse: Eine Notfalllaparotomie wurde durchgeführt. Es wurde eine ausgedehnte Gallenblase mit hämorrhagischem Inhalt und drei großen Gallensteinen gefunden. Da der Zustand der Patientin kritisch war, wurde eine Notfall-Cholezystektomie durchgeführt. Die Patientin hat sich postoperativ gut erholt.

Schlussfolgerungen: Hämorrhagische Cholezystitis ist eine seltene und oft tödliche Komplikation akuter Cholezystitis. Die Chirurgen müssen wachsam sein, um die Krankheit wirksam behandeln zu können. Unser Ziel ist es, die Seltenheit dieses Falles und die Rolle der Früherkennung in der erfolgreichen chirurgischen Behandlung hervorzuheben.

P45

Verbrennungsverletzungen durch e-Zigarette

C. Freystätter*, A. Fochtmann-Frana¹, G. Ihra², T. Rath¹, C. Radtke¹

¹Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Department of Surgery, General hospital Vienna, Wien, Österreich

²Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine, General hospital Vienna, Wien, Österreich

Grundlagen: Nach Markteinführung und rascher Verbreitung der elektronischen Zigarette (E-Zigarette) am europäischen Markt, nahm auch die Zahl an berichteten Verbrennungsverletzungen, aufgrund explodierter E-Zigaretten, parallel zu dieser Entwicklung zu. Als vorwiegende Ursache für die entstandenen Verbrennungen werden Explosionen der in den E-Zigaretten verbauten Lithium-Akkumulatoren beobachtet.

Methodik: Retrospektiv wurden die Akten der am Zentrum für Schwerbrandverletzte am AKH-Wien behandelten Patienten der letzten 12 Monate, bis zum Juni 2016, analysiert. Hierbei ließen sich zwei operationsbedürftige Verbrennungen aufgrund explodierter E-Zigarette identifizieren und werden mit rezenter Literatur diskutiert.

Ergebnisse: *Erster Fall:* Eine 23 Jahre alten Frau zog sich eine II-III°ige Combustio am linken Oberschenkel, Hüfte und Flanke sowie der linken Handfläche im Gesamtausmaß von 8 % verbrannter Körperoberfläche aufgrund einer explodierten E-Zigarette zu. Wegen einer patientenseitigen Ablehnung konnte die Verbrennungswunde erst in der 3. Woche nach Unfallgeschehen tangential nekrektomiert und mit autologer Spalthauttransplantation gedeckt werden. Die Patientin stand 15 Tage an der Intensiv- und 16 Tage an der Normalbettenstation in Behandlung.

Zweiter Fall: Bei einem 43-jährigen Patienten begann plötzlich der Ersatzakkumulator einer E-Zigarette in der Hosentasche Flammen zu sprühen. Es resultierten II-III°ige Verbrennungen an beiden Oberschenkel, Handflächen und Genital, mit einem Gesamtausmaß von rund 10 % verbrannter Körperoberfläche. Genital und Handflächen heilten konservativ unter Mepilex-Ag ab. Mons pubis und Oberschenkel wurden innerhalb der 1. Wochen tangential nekrektomiert und mit autologer Spalthauttransplantation gedeckt. Der Patient stand gesamt 18 Tage in stationärer Behandlung, davon 3 Tage an der Intensivstation.

Schlussfolgerungen: Beide E-Zigaretten-Explosionen fanden an öffentlichen Plätzen statt und sollen sowohl die Gefahr für den Anwender als auch für unmittelbar umgebende Personen unterstreichen.

P46

Severe experimental acute pancreatitis and moderately severe acute pancreatitis in clinic: protection role of enoxaparin

S. Chooklin*, S. Chuklin, G. Shershen

Regional Clinical Hospital, Lviv, Ukraine

Background: Recently, interest increased in the use of heparin in the treatment of acute pancreatitis patients. Anticoagulation mechanism of heparin is also linked to its anti-inflammatory effect in the inhibition of the secondary stimulation of macrophages and monocytes.

Methods: For the experiment were used 42 Wistar albino rats. We used enoxaparin in the treatment of 35 patients with moderately severe acute pancreatitis (MAP) (control group included 63 patients).

Results: In experimental AP there was a positive impact of enoxaparin on the course pathological process both in the pancreas and in the major target organs. The enoxaparin is normalized serum creatinine, fibrinogen, amylase, MPO, H₂S, the longer time recalcification of plasma, decreased activity of iNOS in rats with pancreatitis.

The use of enoxaparin in patients with MAP contributes to the improvement of hemostasis and had an anti-inflammatory effect. One patient is died from 35, which received enoxaparin treatment, and 5 from 63, in which enoxaparin treatment is not ($p=0.3149$). The enoxaparin improved the condition of patients, reduced the severity of the pathological process of APACHE II from 9.54 ± 1.01 to 5.52 ± 1.31 (in the comparison group from 9.48 ± 1.01 to 7.49 ± 1.58) ($p<0.05$). Four patients from 35 patients, which received enoxaparin, and 19 patients from 63 control group ($p=0.0361$) are required the open necrosectomy.

Conclusion: The use of enoxaparin in the experiment reduces morphological signs of damage both in the pancreas and in target organs. Enoxaparin improves outcomes in patients with moderately severe acute pancreatitis.

P47

No dose adjustment of Cyp3a4 substrates after hemihepatectomy in the early postoperative period

J. Jedamzik^{*1}, J. Mühlbacher¹, F. Fitschek¹,
U. Asenbaum², J. Burhenne³, C. Schwarz¹,
K. Kaczirek¹, G. Mikus³

¹Medical University Vienna, Department of General Surgery, Vienna, Austria

²Medical University Vienna, Department of Radiology, Vienna, Austria

³University of Heidelberg, Department of Pharmacology, Heidelberg, Germany

Background: The impact of major liver resection (LR) on the detoxifying function of the remaining liver tissue as represented by CYP3A activity has yet to be assessed. Therefore, this study evaluates the changes in CYP3A activity between preoperative values and post liver resection.

Methods: To determine CYP3A activity, MDZ was used as a marker substance, 3 µg were applied intravenously one day before surgery and on the 3rd day after LR. Blood was withdrawn at 0, 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4 and 6 h post application of the study drug. Plasma MDZ and 1-OH-MDZ concentration was assessed using a LC/MS/MS method. Volumetric analysis of the resected liver was done by syngo.CT liver analysis software (SiemensHealthineers) using preoperative MDCT scans.

Results: $n=13$ (8 male/5 female) patients were included in this study and received preoperative evaluation, 11 patients were studied also after major liver resection. The mean age was 62 years with a mean BMI of 23.6 ± 4.8 kg/m². No patient suffered from acute liver dysfunction postoperatively. None of the pharmacokinetic parameters assessed were significantly altered by liver resection. CYP3A activity over time was not significantly reduced by major liver resection.

Conclusion: The herein presented study gives first time data on the impact of major LR on CYP3A activity. It was shown

that MDZ Clearance representing in vivo CYP3A activity is not altered by major LR. This leads to the clinical consequence that no dose adjustment of commonly applied drugs after the operation needs to be carried out making postoperative drug therapy reliably safe

Chirurgische Onkologie

P49

Neoadjuvant radiochemotherapy and its prognostic value in rectal cancer with tumor-associated changes of surrounding lymph nodes and tumor growth limited to rectal wall lower than 12 cm above the anocutaneous line

H. Ptok¹, D. Jacob², F. Meyer^{*1}, H. Lippert³,
I. Gastinger³

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

³AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Analyse von Patienten mit einem unter kurativer Intention radikal resezierten cT2-Rektum-Ca <12 cm ab ACL ohne adj. RCTx & ohne Fernmetastasen aus dem Datenpool einer multizentrischen Observationsstudie zur Behandlung des Rektum-Ca mit Unterteilung in 4 Gruppen (Gr.) – (Gr. 1 [$n=1112$]: cT2, pN0, keine neoadj. RCTx; Gr. 2 [$n=352$]: cT2, pN⁺, keine neoadj. RCTx; Gr. 3 [$n=231$]: cT2, ypN0, neoadj. RCTx; Gr. 4 [$n=61$]: cT2, ypN⁺, neoadj. RCTx) & hinsichtlich der 5-Jahres-Lokalrezidivrate sowie der 5-J.-Fernmetastasierungsrate verglichen.

Ergebnisse: Patienten der Gr. 1&2 waren älter ($p<0,001$), hatten häufiger kardiale Risikofaktoren ($p=0,011$) & hatten im Vergleich zu Patienten der Gr. 3&4 höher lokalisierte Tumoren ($p<0,001$). Darüber hinaus zeigte der Vergleich der Analysegruppen keine Unterschiede hinsichtlich prätherapeutischer Patienten- oder Tumor-assoziiierter Parameter. Histopathologisch zeigen die Tumoren der Patienten in den Gruppen 1&2 einen größeren mittl. Durchmesser ($p<0,001$) & eine größere Anzahl durchschnittl. untersuchter Lymphknoten ($p<0,001$). Zwischen den Gruppen bestanden keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der TME-Qualität ($p=0,444$) sowie des Anteils pCRM(+) Resektionen ($p=0,572$). Nach einer medianen Nachbeobachtungszeit von 54 Monaten zeigten (y)pN⁺-Patienten eine signifikant höhere 5-J.-Lokalrezidivrate (Gr. 2: 7,3 %; Gr. 4: 7,2 %) im Vergleich zu (y)pN0-Patienten (Gr. 1: 3,7 %; Gr. 3: 2,8 %). Patienten der Gr. 3 zeigten nach 5 Jahren die geringste Frequenz an Fernmetastasen (8,9 %). Patienten der Gr. 1 zeigten eine 5-J.-Fernmetastasierungsrate von 17,2 % (Gr. 1 vs. Gr. 3: $p=0,048$). Die höchste Frequenz fand sich für Patienten der Gr. 2 (25,8 %; Gr. 2 vs. Gr. 1: $p=0,001$) & Gr. 4 (24,4 %; Gr. 4 vs. Gr. 1: $p=0,069$).

Schlussfolgerungen: Die Daten lassen neben dem neoadjuvant-lokalen auch einen systemischen Effekt einer Vorbehandlung diskutieren, was Gegenstand weiterführender Untersuchungen sein sollte.

P50

Gender-specific differences of the early and long-term oncosurgical outcome in gastric cancer – results of a prospective multicenter observational study for quality assurance and contribution to research on clinical care

P. Mahendran¹, H. Ptok¹, R. Steinert², S. Wolff¹, R. Otto³, H. Lippert³, I. Gastinger³, F. Meyer^{*1}

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, St Josef Hospital, Salzkotten, Deutschland

³AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin gGmbH, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Untersuchung geschlechtsspezifischer Unterschiede im frühpostoperativen/Langzeit-onkochirurgischen Outcome.

Methodik: Von 2007–2009 wurden 2897 Patienten mit primärem Magen-Ca erfasst – Design: Prospektive multizentrische Beobachtungsstudie. Patienten-/Befund-/Diagnostik-/Therapie- und Prognose-assoziierte Aspekte wurden genderspezifisch uni-/multivariat getestet.

Ergebnisse: Männer waren jünger als Frauen (Durchschnittsalter: 67,74 vs. 70,31 Jahre; $P < 0,001$), wiesen häufiger eine Dysphagie ($P < 0,009$), einen intestinalen Typ nach Laurén ($P < 0,001$) sowie eine ASA-III-Einstufung ($P < 0,017$) auf. Signifikante Risikofaktoren waren höherer Alkoholkonsum/Nikotinabusus/pulmonale Ereignisse. Der kardioösophageale Übergang wurde als Tumorlokalisierung häufiger detektiert ($P < 0,001$). Sowohl OP-Dauer als auch Krankenhausverweildauer waren signifikant länger. Frauen hingegen hatten häufiger Oberbauchschmerzen/Erbrechen sowie einen diffusen und Mischtyp ($P < 0,001$). Sie waren adipöser und weniger anfällig für allgemeine Komplikationen ($P < 0,001$). Morbidität: Transthorakal erweiterte Gastrektomie, Tumorlokalisierung (Kardia), höherer ASA-Score, M1-Status, längere OP-/Verweildauer waren signifikante Einflussfaktoren. Bezüglich Letalität hatten Männer mit Mischtyp, nicht erreichtem R0-Resektionsstatus und Komplikation im hohen Alter ein höheres Sterberisiko. 5-Jahres-„overall survival“, (OS), –„disease-free survival“, (DFS) und -Lokalrezidivrate (LRR) lagen bei 35,5/48,1/4,3 %. Im OS/DFS zeigten Männer bzw. Frauen mit Komplikationen ein schlechteres medianes Überleben als ohne Komplikationen ($P < 0,001$). Männer hatten ein signifikant schlechteres medianes DFS als Frauen (48,6 vs. 71,2 Monate). Auf die LRR hatte das Geschlecht keinen signifikanten Einfluss. In der multivariaten Analyse waren hinsichtlich des OS das männliche Geschlecht, Dysphagie, Erbrechen, diffuser und Mischtyp, steigender R-Status und hohes UICC-Stadium signifikante Einflussfaktoren. Männer mit steigendem Alter und höheren UICC-Stadium, Dysphagie, Erbrechen, diffuser Typ und Morbidität hatten ein signifikant schlechteres krankheitsfreies Überleben (DFS). Ein erhöhtes UICC-Stadium zeigte sich signifikant mit der LRR assoziiert.

Schlussfolgerungen: Das Magen-Ca erscheint eine gendermedizinisch relevante Tumorentität mit differenten Prognoseaspekten zugunsten des weiblichen Geschlechts zu sein.

P51

Akut auftretende Hiatushernie mit begleitendem Volvulus als Spätkomplikation nach Gastrektomie

C. Sovronos¹, S. Dannenberg¹, F. Meyer^{*2}, F. Eder¹

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, AMEOS-Klinikum, Halberstadt, Deutschland

²Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Die akut auftretende Hiatushernie stellt eine besondere Herausforderung insbesondere nach früher Abdominaloperation (Op) mit Organresektion hinsichtlich des adäquaten diagnostischen und therapeutischen Managements dar.

Methodik: Mittels wissenschaftlichem Fallbericht soll der interessante, seltene und anspruchsvolle Kasus mit der außergewöhnlichen Diagnose einer Post-Gastrektomie-Hiatushernie sowie begleitendem Volvulus des Dünndarms illustriert werden, basierend auf selektiven Referenzen der relevanten medizinisch-wissenschaftlichen Literatur und den fallspezifischen Erfahrungen im Zusammenhang mit seinem kompetenten und erfolgreichen klinischen Management.

Fallbericht: Ein 80-jähriger Patient stellte sich mit akuten Bauchschmerzen, Erbrechen und Orthopnoe vor. Er berichtete anamnestisch von einem Zustand nach Gastrektomie mit Roux-Y-Rekonstruktion vor fünf Jahren. Die Abdomen-Computertomographie zeigte eine Herniation in den rechten Hemithorax mit einer Dünndarmokklusion. Die explorative Laparotomie erbrachte einen Volvulus des Dünndarms in der Hiatushernie, was zum primären Hernien-„Repair“ unter Verwendung eines biologischen Netzes veranlasste. Der postoperative Verlauf war unauffällig.

Schlussfolgerungen: Die Post-Gastrektomie-Hiatushernie ist eine extrem seltene Komplikation mit zusätzlich selten begleitendem Volvulus des Dünndarms – die frühe und korrekte Diagnosestellung sowie Therapieeinleitung sind bedeutsam, ein erfolgreiches „Outcome“ zu gewährleisten.

P52

Einfluss des BMI auf Morbidität und Letalität als auch das onkochirurgische Langzeit-Outcome in der Colonkarzinomchirurgie – Interimsanalyse

R. Kreyer¹, J. Middelhoff¹, R. Otto², S. Wolff¹, I. Gastinger², H. Lippert², F. Meyer^{*1}

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

²AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Einfluss diverser Körpergewichtsklassen auf das früh-postoperative und Langzeit-onkochirurgische Outcome nach Colon-Ca-Chirurgie.

Methodik: 68 Items incl. prä-/peri-/postoperative Faktoren/Parameter als auch histopathologische Befunde von Patienten mit primärer Diagnose eines Colon-Ca in Deutschland von 2009–2011 wurden erfasst (Design: Prospektive Mul-

ticenter-Observationsstudie). Die Patienten wurden klassifiziert (nach WHO-Definition) in Untergewicht ($<18,5 \text{ kg/m}^2$)/Normalgewicht ($18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$)/Übergewicht ($25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$)/Adipositas ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Das früh-postoperative Outcome umfasst: **i)** Morbidität (charakterisiert durch spezifische/allgemeine Komplikationsraten) und **ii)** Hospitalletalität. Das Langzeit-onkologische Outcome wurde charakterisiert durch 5-J.-Gesamtüberleben (5-yr-OS)/5-J.-tumorfreies Überleben (5-yr-DFS)/5-J.-Lokalrezidivrate (5-yr-LRR).

Ergebnisse: Insgesamt wurden 8574 Patienten einbezogen (mittleres Alter: 71 [Streuung: 18–98] J.; männlich:weiblich = 53,7:46,3). BMI-Kategorien [%]: Untergewicht 2,1 %; Normalgewicht 36,5 %; Übergewicht 40,3 %; Adipositas 21,2 %. Die höchste Progression der Tumorerkrankung wurde bei den untergewichtigen Patienten beobachtet. Fortgeschrittenere Tumorstadien wurden beim Normalgewicht im Vergleich zu Übergewicht und Adipositas nachgewiesen (jeweils $P < 0,001$). Daneben: Untergewichtige und adipöse Patienten wiesen einen schlechteren ASA-Score auf ($P < 0,001$). Mit einer Gesamtmorbidität von 35 % erlitten adipöse Patienten am häufigsten chirurgische Komplikationen ($P < 0,001$). Dagegen war Untergewicht tendenziell mit der höchsten Rate an allgemeinen Komplikationen versehen ($P = 0,183$; Gesamthospitalletalität: 3,7 %). Adipöse Individuen hatten ein besseres 5-yr-OS (63,1 %) als normalgewichtige (54,4 %; $P < 0,001$). Daneben: Übergewicht-Patienten ohne Unterschied zu Adipositas ($P = 0,205$). Die niedrigste 5-yr-OS-Rate wurde bei Untergewicht eruiert (38,9 %; $P < 0,001$; Gesamt-5-yr-OS: 58,8 %). Mit der niedrigsten 5-yr-LRR (1,4 %) hatte nur die Adipositas einen signifikanten Einfluss ($P < 0,016$; Gesamt-LRR: 2,88 %) – tendenziell höhere 5-yr-LRR bei untergewichtigen Fällen ($P > 0,264$).

Schlussfolgerungen: Die meisten chirurgischen Komplikationen wurden bei adipösen Patienten ermittelt, die jedoch die beste 5-yr-OS-Rate und niedrigste 5-yr-LRR aufwiesen. Die Ergebnisse erscheinen ähnlich wie beim Rektum-Ca im Langzeit-Outcome, das Adipositas-Paradoxon betonend.

P53

Impact of splenectomy in the surgical treatment of gastric cancer

I. Gastinger¹, C. Heine¹, F. Meyer^{*2}, R. Croner²

¹AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Grundlagen: Vom 01.01.2007–31.12.2009 wurden in 141 Kliniken jeglichen Versorgungsprofils operierte Patienten ($n_{\text{Gesamt}} = 2.897$) mit histologisch gesichertem, primärem Magenkarzinom/Karzinom des ösophagogastralen Übergangs erfasst (Studiendesign: Prospektive multizentrische Beobachtungsstudie). Insgesamt wurden 2.545 Patienten (= Gruppe [Gr.] 1) tumorreseziert. Gr. 2/3/4/5: AEG-Tumor ($n = 475$)/distales Magenkarzinom ($n = 2.070$)/intraoperative Milzverletzung ($n = 127$)/Splenektomie ($n = 94$) aufgrund Tumorerkrankung *vs.* Organverletzung.

Ergebnisse: Die Splenektomierate betrug 11,1 % ($n = 283$), prozentual am höchsten bei AEG-Tumoren (19,4 %; keine signifikanten Gruppenunterschiede in Alters-/Geschlechts-/ASA-Score-Verteilung). **Operationsverfahren:** Höchste Splenektomierate für die transhiatal erweiterte Gastrektomie (gesamt: 30,2 %; AEG-Tumore: 27,3 %; distale Magenkarzinome: 38,6 %).

Begleitmorbidität bei Splenektomie: Sowohl insgesamt als auch tumorlokalisationsabhängig höher. **Allgemein-postoperative Komplikationsrate** Post-Splenektomie: Insgesamt und tumorlokalisationsabhängig signifikant erhöht (spezifisch-postoperative Komplikationsrate: Kein Unterschied). **Hospitalletalität** Post-Splenektomie: Nur bei AEG-Tumoren signifikant höher (15,2 % *vs.* 5,0 %). Alle splenektomierten Patienten zeigten ein kürzeres Langzeitüberleben ($p < 0,001$; 18 *vs.* 36 Monate mit Milzerhalt). Gleiches ließ sich nach Unterteilung in AEG- und distale Tumore feststellen. Wurde bei einer Milzverletzung Organerhalt erreicht, profitierten die Patienten tendenziell hinsichtlich einer längeren Überlebenszeit ($p = 0,058$). Im Vergleich der Milzentfernung wegen Tumorerkrankung *vs.* Verletzung lag die mediane Überlebensdauer bei 12 *vs.* 16 Monaten. Die geringsten 5-Jahres-Überlebensraten wurden bei splenektomierten AEG-Tumor-Patienten (25 %) sowie bei Patienten mit Milzentfernung aufgrund Tumorerkrankung (20 %) beobachtet. **Logistische Regression:** Milzerhalt – signifikante, unabhängige Variable hinsichtlich geringerer postoperativer Morbidität, Splenektomie hingegen mit höherer postoperativer Komplikationsrate verbunden. Insgesamt hatte die Milzentfernung keinen signifikanten Einfluss auf die Hospitalletalität, allerdings bei Resektion von AEG-Tumoren. Die Splenektomie war nur tendenziell mit geringerem Gesamtüberleben bei AEG-Tumoren verbunden.

Schlussfolgerungen: Die Splenektomie – negativer Prädiktor für ein schlechteres perioperatives Outcome sowie ein schlechteres Langzeitüberleben, daher nur bei direkter Tumorerkrankung oder irreparabler Milzverletzung zu rechtfertigen.

P54

Two cases undergoing radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer with vesico-vaginal fistula followed by salvage-exenteration due to a neoadjuvant effect leading to R0 resection status! – An approach with curative potential, worth of discussion in multidisciplinary tumor board conferences?

P. Hass¹, F. Meyer^{*2}, S. Costa³, U. Liehr⁴, A. Perrakis⁵, R. Croner⁶, T. Brunner¹

¹Klinik für Strahlentherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

²Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

³Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

⁴Klinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

⁵Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

⁶Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Germany

Ab Stadium IIB besteht die Indikation zur simultanen RCTx in kurativer Intention. Obwohl ab Stadium IVA ein signifikant erhöhtes Risiko einer Fistelbildung besteht, ist die RCTx derzeit im kurativen Setting alternativlos.

Ist bei Erstdiagnose bereits eine Fistel nachweisbar, kann eine Brachytherapie nicht realisiert werden, der kurative Ansatz der alleinigen RCTx ist somit nicht mehr haltbar.

Methodik: Repräsentative Fallpräsentation.

Ergebnisse: Fall 1: 48-jährige Patientin mit G2-differenziertem Plattenepithelkarzinom (PEC) der Cervix uteri und HB-Scheiden-Fistel, TNM-Stadium: cT4acN0cM0. Wegen Harnstaus initiale Versorgung mit Nephrostoma bds. Nach simultaner RCTx ad 50,4 Gy und präoperativem Restaging zum Ausschluss einer M1-Situation erfolgte 8 Wochen später eine vordere Exenteration des kleinen Beckens (aufgrund einer rektoskopisch ausgeschlossenen Rektuminfiltration), Ureter-Rekonstruktion und Blasenersatz (ypT0ypN1(1/9)cM0R0).

Fall 2: 45-jährige Patientin mit G3-differenziertem PEC der Cervix uteri, cT4acN1 (bds. Aa. Iliacae communes) cM1 (V.a. paraaortale LK-Metastasen [Mts]), damit mindestens UICC-Stadium IVA, evtl. bei manifesten paraaortalen LK-Mts - IVB). Neben der tumorbedingten HB-Scheiden-Fistel ist auch die Rektumvorderwand großflächig tumorinfiltriert. 8 Wochen nach RCTx inklusive des paraaortalen Lymphabflussweges mit 50,4 Gy + 2 Zyklen Cisplatin (Woche 1+5) erfolgt die OP mit Hysterektomie inklusive Adnexen, Ureterresektion links, Ileumresektion (10 cm), Blasenteilresektion und anteriorer Rektumresektion, Rekonstruktion der Blase und Nephrostoma links (ypT0ypN0(0/10)L0V0cM0R0).

Die Patienten erhielten sich postoperativ zeitgerecht mit aktuell guter Lebensqualität (semiquantitative Erfassung).

Schlussfolgerungen: Bedeutet eine vesiko-vaginale oder colo-/rektovaginale Fistel, dass ein kurativer Ansatz nicht mehr zu realisieren ist? Die hier geschilderten Fälle zeigen, dass im interdisziplinären Zusammenwirken aller (potenziell) involvierten Fachdisziplinen (Strahlentherapie/Gynäkologie/Viszeralchirurgie/Urologie) ein kurativer Ansatz (R0-Resektion) inklusive einer effektiven Behandlung der Fisteln möglich und aussichtsreich scheint.

P55

Beckenbodenrekonstruktion nach zylindrischer abdominoperinealer Rektumexstirpation – eine retrospektive Aufarbeitung

T. Niernberger*, M. Themel, K. Strohmeyer, S. Sauseng, B. Gajzer, M. Davidovic, S. E. Gabor, R. Hochstätter, G. Suppan, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

Grundlagen: Fortgeschrittene oder tief sitzende Rectumkarzinome als auch lokale Tumorrezidive erfordern um eine R0 – Resektion zu erreichen eine ausgedehnte Resektionstechnik im Sinne einer zylindrischen abdominoperinealen Rectumexstirpation (Holm). Komplex ist dabei die Rekonstruktion des Beckenbodens.

Methodik: Im Zeitraum von Februar 2012 bis November 2017 wurden an unserer Abteilung insgesamt sechzehn zylindrische abdominoperineale Rectumexstirpationen durchgeführt. Die Rekonstruktion des Beckenbodens erfolgte in allen Fällen mit Netzplombe und biologischem Netz.

Ergebnisse: Die retrospektive Aufarbeitung soll die postoperativen Komplikationen in Bezug auf die Beckenbodenrekonstruktionstechnik zum Ziel haben, sowie die von uns dadurch veränderten operativen Vorgangsweisen darstellen ohne Kompromisse in der chirurgischen Radikalität und im onkologischen Outcome eingehen zu müssen.

P56

Results of using external and external-internal percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with cholangiocarcinoma

V. V. Boyko^{1,2}, Y. V. Avdosyev¹, A. L. Sochnieva², A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaitsev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: Mechanical jaundice is the leading symptom of cholangiocarcinoma. Due to the introduction of percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) into clinical practice mechanical jaundice can be resolved in a minimally invasive manner. **The aim** of this research was to make the comparative assessment of external and external-internal PTBD in patients with cholangiocarcinoma. The duration of PTBD, the development of postoperative complications and mortality in patient with PTBD were analyzed in such patients.

Methods: We analyzed the treatment results of 62 patients with cholangiocarcinoma which were treated from 2011 to 2017. Cholangiocarcinoma had different localization according to classification of Bismuth-Corlette.

Results: All patients underwent PTBD for biliary decompression: external PTBD was performed in 26 (41.9%); external-internal—in 36 (58.1%) cases with separate biliary draining of the right and left hepatic ducts in 9 (14.5%) patients from them. The average duration of biliary decompression in patients with external-internal PTBD was 8.17 days, with external—8.77 days. Differences between types of PTBD are insignificant (p -value=0.7). Complications were observed in 13 (21%) patients: in 7 (26.9%) patients with external PTBD and in 6 (16.7%) patients with external-internal PTBD. Mortality was 9.7% (6 cases): 3 (11.54%) patients with external PTBD and 3 (8.33%) patients with external-internal PTBD.

Conclusion: The external-internal of PTBD does not increase the duration of biliary decompression, the development of postoperative complications and mortality.

P57

Der Stellenwert der Resektion von Lungenmetastasen beim Pankreascarcinom. Fiktion oder Realität!

S. E. Gabor*, T. Niernberger, V. Matzi, S. Sauseng, K. Strohmaier, M. Themel, B. Gajzer, A. Imamovic, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Leoben, Österreich

Die Resektion von Lungenmetastasen ist heute ein Standardtherapiekonzept. Selektionskriterien für dieses Konzept um die Indikationen zu definieren lassen sich nur in enger Zusammenarbeit zwischen Onkologen, Strahlentherapeuten und Thoraxchirurgen entwickeln. The international Registry of Lung metastases gegründet 1991 hat sich zur Aufgabe gemacht multizentrische prognostische Faktoren und Leitlinien zur Lungenmetastasenresektion zu erstellen. Aufgrund der Fortschritte in der interdisziplinären Therapie von Patienten mit

Pankreascarcinomen hat sich nicht nur die Prognose und das Überleben dieser Patienten verbessert, sondern wir werden in der Nachsorge auch immer öfter mit Lungenmetastasen bei diesen Patienten konfrontiert. Es stellt sich nun die Frage ob in diesen Fällen ebenso die Kriterien der Metastasenresektion an der Lunge anzuwenden sind. Wir möchten diese Frage anhand unserer eigenen Fälle aufarbeiten. Unser Patientengut umfasst 8 Patienten (5 männl, 3 weibl) die im Zeitraum der letzten 5 Jahre operativ versorgt wurden. Alle diese Patienten wurden mittels einen offenen Verfahren einer Metastasenresektion unterzogen. Alle Patienten hatten einen unauffälligen postoperativen Verlauf. In der Definitivhistologie lasen sich letztendlich in 5 Fällen tatsächlich Metastasen nachweisen. In den 3 anderen Fällen handelt sich um andere Diagnosen. Von den 5 Patienten mit Metastasen sind 3 noch immer rezidivfrei während in den beiden anderen Fällen eine weitere Tumorprogression stattgefunden hat. Aufgrund unserer Daten stellt die Chirurgie von Lungenmetastasen in einem interdisziplinären Behandlungskonzept ein sinnvolles Vorgehen dar. Es geht dabei um die Therapie der Metastasen einerseits aber auch um die Diagnose-sicherung von Rundherden der Lunge. Denn immerhin war in 3 Fällen die suszeptierten Metastasen gar keine Metastasen.

Hernienchirurgie

P58

Ungewöhnlicher Bruchinhalt einer manifesten Peritonealkarzinose-assoziierten Tumorkläsion im Bruchsack einer irreponiblen Leistenhernie als Ursache und seltene Differenzialdiagnose einer symptomatischen Hernie – repräsentative Kasuistik

M. Bachmann^{*1}, S. Peglow¹, M. Petersen¹, V. Schoeder², D. Jechorek², F. Meyer¹

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

²Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Magdeburg, Deutschland

Die Leistenhernie stellt die häufigste Hernienform dar, wobei Behandlung und Procedere zumeist routinemäßig und komplikationslos erfolgen. Die irreponible Einklemmung von Inguinalhernien durch intraabdominelle Drucksteigerung als Symptom einer Erkrankung im Bauchraum stellt eine Notfall-OP-Indikation dar.

Grundlagen: Wissenschaftlicher Fallbericht, basierend auf i) einschlägigen themenbezogenen Referenzen der medizinischen Fachliteratur sowie ii) den gewonnenen spezifischen Erfahrungen im erfolgreichen klinischen Fallmanagement im Rahmen der befundgerechten Versorgung und Betrachtung der Grunderkrankung, zur Darstellung der seltenen repräsentativen Befundkonstellation einer symptomatischen Leistenhernie mit Tumorkläsion einer Peritonealkarzinose (Nebennierenrindenzinom [NNR-Ca]) im Bruchsack.

Fallbericht: Ein 65-jähriger Patient mit vorbekanntem/strahlentherapeutisch behandeltem, hepatisch metastasiertem NNR-Ca sowie multiplen Ulzerationen der Magenhinterwand wurde zur operativen Versorgung verlegt. Der Patient zeigte sich in reduziertem AZ/kachektischem EZ mit einer tastbaren/druckschmerzhaften Resistenz im linken Unterbauch. Die CT

zeigte eine ausgedehnte Tumorkläsion eines Nebennierentumors mit Infiltration von Nachbarorganen. Es erfolgte eine Multiviszeralresektion mit Adrenalektomie/Nephrektomie links, Pankreasschwanzresektion, Splenektomie, Magenteilresektion, der V.-renalis-sinistra-Resektion mit Tumorthrombektomie in der V. cava inferior und V.-cava-Patch (Rinderpericard), Omentektomie und lokale Exzision peritonealer Herde. Wegen Nahtinsuffizienz wurde der Patient im ITS-Behandlungsverlauf einer Relaparotomie zur Übernähung unterzogen, was er zunächst gut tolerierte. Im stationären Verlauf fiel eine irreponible Leistenhernie rechts auf, welche nach sonografischer Befundbestätigung operativ mittels Leistenhernienrepair nach Shouldice suffizient versorgt wurde. Der bereits klinisch-intraoperativ geäußerte Verdacht der Tumorkläsion einer Peritonealkarzinose des NNR-Ca im Bruchsack bestätigte sich histologisch. Die Leistenhernien-Op zeigte keine Komplikationen. Aufgrund des klinisch imponierenden progredienten Tumorgeschehens wurde von einer chemotherapeutischen Nachbehandlung abgesehen.

Schlussfolgerungen: Eine irreponibel imponierende Inguinalhernie mit manifestem Peritonealkarzinoseknoten im Bruchsack stellt ein seltenes und lehrreiches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose dar.

Thoraxchirurgie

P59

Cage migration into the esophagus 10 years after posttraumatic corporectomy and fusion of cervicothoracic junction fractures and penetration of a plate

N. Fink-Neuböck^{*1}, J. Lindenmann¹, M. Fediuk¹, C. Porubsky¹, P. Puchwein², A. Maier¹, U. Anegg¹, F. M. Smolle-Jüttner¹

¹Klin. Abteilung für Thorax- u. Hyperbare Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

²Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie, Graz, Austria

Background: Penetration of osteosynthetic material from the spine into the esophagus has been reported by a number of authors. In most cases penetration occurs early and may be caused by a concurrence of primary and intraoperative trauma to the esophagus, infection and mechanical stress induced by the implant.

Methods: A rare case of cage migration from the cervical spine into the esophagus is presented. The condition occurred 10 years after penetration of a plate into the esophagus which had been treated by removal of plate and muscle flap.

Results: The cage which was circumferentially incorporated into the esophageal wall causing dysphagia and mediastinitis had to be removed surgically. Due to segmental destruction of the organ esophagectomy and reconstruction by gastric pull-up and high cervical esophagogastronomy had to be done. Mediastinitis caused pleural empyema necessitating decortication. Eventually laryngectomy was required to prevent aspiration. In retrospect, long standing low-grade infection is the most likely cause for the delayed dislocation. Three years after the incident the patient is well.

Conclusion: Gross dislocation of osteosynthetic material from the spine into the esophagus may occur almost unnoticed but presents a life-threatening condition. When low-grade infection cannot be ruled out, adequate if necessary long-term follow-up is indicated following spinal surgery.

P60

Surgical treatment of patients with combined form of tuberculosis and lung cancer

Y. F. Koshak^{1,2}, A. Y. Korolevska^{*3,4}

¹I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

²Ukraine & Ternopil regional TB hospital, Ternopil, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

⁴Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: To raise efficiency of surgical treatment of patients with combined forms of pulmonary tuberculosis and lung cancer.

Methods: The retrospective analysis of 91 patients with combined forms of pulmonary tuberculosis and lung cancer after radical surgery. The main group included 38 patients with video-assisted thoracoscopic surgery. The comparison group included 53 patients with traditional radical surgery by thoracotomy. In the main and comparison groups the average age of patients was 59 ± 1.6 and 61.5 ± 1.8 years; the males were 34 (89.4%) and 47 (88.6%); the same lung lobe tuberculosis and tumor processes localization were observed in 24 (63.1%) and 28 (52.8%) patients; proximal lung cancer were in 26 (68.4%) and 34 (64.1%); central lung cancer were 12 (31.5%) and 19 (35.8%); stage II were diagnosed in 28 (73.7%) and 43 (81.1%) respectively.

Results: Development of lung resection methods and bilateral lymphadenectomy from the sterno-mediastinal access allowed the reducing of intraoperative complications from 22.6% to 13.2%, postoperative complications from 28.4% to 18.4%, the incidence of empyema pleura from 11.1% to 3.9%. The increase of 3-year survival in patients of the main group from 37.4% to 48.6%, and the decrease of the number of local recurrence rate from 23.4% to 10.2%.

Conclusion: The surgical treatment result of patients with combined forms of tuberculosis and lung cancer demonstrated the active surgical tactics advantage with using sterno-mediastinal access and the application of more radical bilateral lymphadenectomy.

P61

The postoperative complications prevention in patients with lung tumors and concomitant endobronchitis

V. V. Boyko^{1,2}, V. V. Kritsak¹, A. G. Krasnoyaruhskiy^{1,2}, V. H. Hroma^{1,2}, D. V. Minukhin², D. O. Yevtushenko², A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: Postoperative bronchopleural complications are observed in more than 10% cases in patients with lung cancer and concomitant endobronchitis. Endobronchitis in patients with lung cancer contribute the postoperative complications. The most dangerous of them is postoperative bronchial stump with high mortality after its development. That is why it is very important to prevent it by treatment of concomitant endobronchitis before operations. There are many treatment methods of concomitant endobronchitis. Nowadays efficiency of everyone of them is a disputable question.

Methods: This research analyzed the efficiency of endobronchial photodynamic therapy with antiinflammatory therapy before operation in 181 patients with lung cancer and concomitant endobronchitis. All patients were divided into three groups. The first group included 63 patients which received endoscopic bronchosanation. The second group included 60 patients which received endoscopic photodynamic therapy with antiinflammatory therapy. The third group included 58 patients which received antiinflammatory therapy. All the patients before operation were underwent endoscopic bronchoscopy.

Results: Postoperative complications such as bronchial stump were observed in 9 (5%) patients: in 3 (4.8%) patients of the first group, in 1 (1.6%) patients of the second group, in 5 (8.6%) patients of the third group. Postoperative mortality was 1.6% (3 patients): one (1.6%) patient of the first group and two (3.4%) patients of the third group. Postoperative mortality of the second group was 0%.

Conclusion: Endobronchial photodynamic therapy with antiinflammatory therapy before operation in patients with lung cancer and concomitant endobronchitis decreases the amount of postoperative complications and improves the treatment results.

P62

The treatment algorithm in thymoma patients with myasthenia

V. V. Boyko^{1,2}, D. V. Minukhin², A. G. Krasnoyaruhskiy^{1,2}, O. M. Klimova¹, D. O. Yevtushenko², O. M. Lavinska¹, A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: Myasthenia is a severe autoimmune synaptic disease manifested with muscle weakness and pathological muscle fatigue symptoms, in 15–30% of cases combined with thymus tumors.

Methods: We supervised 56 thymoma patients with myasthenia. These patients were treated conservatively in combination with surgery treatment on the thymus.

Results: The treatment effect of such patients significantly increased during the 4-stage program which preoperative preparation, surgery, postoperative correction and supported therapy. The preoperative preparation reduced the myasthenic manifestations by selecting the optimal doses of anticholinesterase drugs (ACED). In severe cases glucocorticoids were prescribed and plasmapheresis was used. The second stage was surgery—thymectomy with removal of anterior mediastinum fiber. The postoperative correction began in the intensive care unit. When signs of bulbar disorders were detected, pro-

longed artificial ventilation of the lungs was used, while AHEP was canceled. In severe disease, plasmapheresis and immunosuppressive therapy were. The preoperative preparation reduced the myasthenic manifestations, which was solved by ACED prescribed. The further rehabilitation in the neurological department, dynamic observation was conducted, ACED were prescribed. In 92% operated patients we achieve stabilization and regression of myasthenic symptoms, reduce the postoperative complications number to 60%, reduce mortality to 0% and reduce the average inpatient staying in the hospital to 10–12 days.

Conclusion: The effect of the proposed algorithm of the treatment of patients with myasthenia on the background of tumor lesions of the thymus is determined by the dynamics of movement disorders and quality of life indicators.

P63

Significance of prognostic factors in patients after secondary pulmonary metastasectomy: observation during 10 years

P. Błasiak¹, A. Rzechonek^{1,2}, V. V. Makarov³, A. Y. Korolevska^{*4,3}

¹Wrocław Medical University, Wrocław, Poland

²Lower Silesian Centre of Lung Diseases, Wrocław, Poland

³Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

⁴SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

The lung is the second common metastases location. Secondary pulmonary metastasectomy (SPM) is the frequent surgical resection. The oncological SPM-criteria are: the primary cancer need to be controlled or controllable; absence extrathoracic metastasis; all the tumor must be resectable; postoperative adequate pulmonary reserve; no alternative medical treatment options with lower morbidity. General favourable prognostic SPM-features are: one or few metastases; long disease free interval; normal CEA-levels in colorectal cancers. Negative predictive SPM-features are: active primary cancer; extrathoracic metastases; inability to obtain surgical radicality; mediastinal lymphatic spread. **This research aim** was to demonstrate the various factors influence on the SPM effectiveness.

Methods: We analyzed the treatment results of 340 patients with lung metastasis after radical treatment. They were underwent 439 SPM. We took into account the factors: -age, gender; -primary tumor type; -surgery features: amount, type, volume -DFI-disease free interval; -overall survival; -lung metastases features: size, quantity, location; -mediastinal lymphatic spread; -co-existing diseases, -complications; -hospitalization time; -blood morphology; -Tiffeneau index—FEV₁% VC; -patient's blood group; -BMI.

Results: The SPM results are comparable to the results presented in the world literature. Significance of all tumors resection is crucial. Negative prognostic factors in most types of cancer are size, count of tumors and DFI.

Conclusion: On the basis of present research all tumors resection, size, tumors count and DFI seem to be independent prognostic factors identifying a cohort of patients maximally benefitting from SPM. Patients qualified for SPM have significant prolonging life benefits.

P64

Innovative Therapieoption einer persistierenden bronchopleuralen Fistel nach Lungengangrän

V. Matzi*, S. Gabor, A. Imamovic, M. Themel, K. Strohmeyer, T. Niernberger, S. Sauseng, H. Rabl

LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

Bronchopleurale Fisteln sind eine seltene, aber für den Patienten schwerwiegende Komplikation nach Lungenresektionen mit hoher Mortalität und Morbidität. Daneben treten bronchopleurale Fisteln auch bei nekrotisierenden Lungeninfekten auf. Primär sollte eine Deckung mit autologem Gewebe wie Pleuraflap, Pericardlappen, Zwerchfellpatch, Latissimus-dorsilappen, Intercostalmuskellappen oder auch Vena azygos angestrebt werden. Auch minimal invasive, okkludierende Maßnahmen mit Coils und Fibrinkleber, Ventilen oder sklerosierenden Agenzien kommen zur Anwendung. Trotzdem bleibt bei größeren Fisteln oder nach infektiösem Geschehen oft nur die Anlage eines Thorakostomas.

Wir berichten über einen 66-jährigen Patienten welcher nach einer Notoperation wegen Sepsis im Rahmen einer abszedierenden Pneumonie und nachfolgendem gangränösen Pleuraempyem zwei persistierende mehrere mm große bronchopleurale Fisteln zeigte. Im Pleuraerpunktat fanden sich *Hämophilus influenzae* und *Streptokokkus pneumoniae*. Wegen des massiven Lokalbefundes wurde postoperativ eine VAC-Instillations-therapie über 3 Wochen durchgeführt. Sowohl der 1. Deckungsversuch der Fistel mit einem Pleuraflap wie auch der 2. Versuch mit einem Zwerchfellflap scheiterten.

Vor der Anlage eines Thorakostomas wurde nach einer Publikation von Prof. Dr. Khosro Hekmat, Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie, Universität zu Köln ein Fistelverschluss mit Kombination eines Cyanoacrylat-Klebers (Glubran®) und eines expandierbaren Polyvinylalkohol-Schwammes (Merocel®) thorakoskopisch vorgenommen. Danach zeigte sich über die Drainage eine deutlich verringerte Fistelrate, jedoch kein hundertprozentiger Verschluss sodass dieser einige Tage später über eine Bronchoskopie nach der gleichen Methode erfolgreich vorgenommen wurde. Der Patient konnte 8 Wochen postoperativ ohne Thorakostoma in häusliche Pflege entlassen werden.

Diese Art des Fistelverschlusses ist sicher nicht die Methode der ersten Wahl, aber in besonderen Fällen können dadurch Patienten vor einem mutilierenden Thorakostoma bewahrt werden.

P65

Prognostic role of asymmetric dimethylarginine in diagnostic the hemodynamically significant coronary stenosis in patients with acute myocardial infarction

D. V. Minukhina¹, V. D. Babadjan¹, D. V. Minukhin¹, A. Y. Korolevska^{*2,1}

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

The high risk of vascular damage is a motive for the study of thrombotic formation pathogenetic mechanisms in patients with type II diabetes mellitus. Endothelial dysfunction indicators are also associated with a high risk of cardiovascular complications, namely coronary stenosis. Asymmetric dimethylarginine is the marker of endothelial dysfunction and atherothrombosis.

Methods: 130 patients were examined (44–33.85% female and 86–66.15% male) and divided into three groups. The main group included 73 patients with acute myocardial infarction and type 2 diabetes mellitus (43 male, 30 female, middle age was 62.73 ± 1.39 years). The comparison group included 57 patients with acute myocardial infarction without type II diabetes mellitus (43 male and 14 female, middle age was 63.98 ± 1.47 years). The control group included 20 healthy persons (10 male and 10 female, middle age was 60.85 ± 1.37 years). All coronary angiographies were performed in standard projections.

Results: Hemodynamically significant coronary stenosis ($\geq 70\%$) were observed in all patients of the main and comparison groups. The level of asymmetric dimethylarginine in main and comparison groups was higher than in the control group ($p < 0.05$). In assessing the predictive properties of asymmetric dimethylarginine in prognosis of coronary vessels ROC-analysis demonstrated, that the sensitivity of the model are 78.57% and specificity –100%. The AUC of the ROC curve is 0.942 ± 0.028 (95% CI 0.861–0.983 ($p < 0.0001$)).

Conclusion: Determination of asymmetric dimethylarginine is important in predicting atherosclerotic damage of coronary vessels and in the diagnosis of hemodynamically significant coronary stenosis, which contributes to prevention the complications development of myocardial infarction.

P66

Immunological changes in patients with acute aortic syndrome

O. V. Buchneva^{1,2}, Y. V. Shafer¹, Y. V. Pisklova¹, O. S. Krylova¹, A. Y. Korolevska^{*1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: of this research was to analyse the immune system indicators and apoptosis markers (nucleosomes) in blood serum of patients with ruptured aortic aneurysms.

Results: The apoptosis markers and immune system indicators were studied in 64 patients with ruptured aortic aneurysms: abdominal (AAA)—24, thoracic (TAA)—19, thoracoabdominal (TAAA)—9, aortic dissection—12. Among patients with aortic dissection high level of CRP, **erythrocyte sedimentation rate** (ESR) were discovered in 25–30% of cases corresponding high level of nucleosomes. However, the level was twice lower compared to the TAA group. In 25% of patients with ruptured TAA the CRP level was elevated, which was used as a classic inflammation marker. The ESR level was also high, though cryoprecipitins level remained normal. In TAAA group the rate of elevated CRP was higher than in two above mentioned groups. Although the elevated nucleosome level not always correlated with high markers of systemic inflammation. 30% patients with ruptured AAA also had elevated ESR and CRP levels always corresponding nucleosome numbers, which were the highest among other groups. Relatively young age, rapid disease progression, absence of concomitant atherosclerotic lesion of brachioce-

phalic and femoral arteries were also noticed in the following group.

Conclusions: Received data tells that increase of apoptosis can be the key mechanism of aortic aneurysm formation. Immune inflammation is the process, caused by the difficult cascade of humoral co-operation and cellular elements, that can be accompanied by unfavourable clinical displays (renal and multiple organ failure, coagulopathy, respiratory disorders).

P67

Case Report – Enterothorax bei transdiaphragmaler- interkostaler Hernie nach Hustenattacke

T. Kratzer*, J. Huber, U. Fröschl, R. Függer

Ordensklinikum Chirurgische Abteilung, Linz, Österreich

Wir berichten über den seltenen Fall eines Enterothorax nach Hustenattacke. Ein 78 jähriger Patient wird mit plötzlich einsetzenden linksthorakalen Schmerzen ohne vorhergehendes Trauma auswärts vorstellig. Anamnestisch lässt sich eine heftige Hustenattacke eine Woche zuvor eruieren, welche eine Schwellung linksthorakal sowie Ekchymosen nach sich zog. An Komorbiditäten sind eine Adipositas Grad I, Epilepsie sowie Asthma bronchiale bekannt.

Grundlagen: Adipöser Patient (BMI=30,86) mit thorakobasal links abgeschwächten Atemgeräuschen, einer reponiblen Herniation und Ekchymosen linksthorakal.

Diagnostik: Labor: Leukozyten 14,1 G/l, C- reaktives Protein 15,27 mg/dl, normale Gerinnung (Prothrombinzeit 74 %). Thorax CT: riesige Zwerchfellhernie links mit einer Bruchlücke von 8,5 cm, Teilverlagerung des Colon transversum und – descendens sowie mesenterialem Fettgewebe nach intrathorakal; Verlagerung von Kolonanteilen nach extrathorakal/subkutan durch den 8. Interkostalraum, konsekutive Atelektase des linken Lungenunterlappens mit minimaler Restbelüftung.

Methodik: In der notfallmäßigen Laparoskopie stellt sich die Zwerchfellhernie ventral der Milz dar, durch welche das gesamte Omentum majus sowie Teile des Colon transversum und – descendens ziehen und vital reponiert werden können. Intrathorakal zeigt sich der Durchriss der 8. Interkostalmuskulatur und eine konsekutive Rippendiastase von ca. 10 cm. Anschließend an die Laparoskopie laterale Thorakotomie im 8. ICR mit direktem Bruchlückenverschluss der Zwerchfellhernie sowie Rippencerclage. Postoperativ unkomplizierter Verlauf (7 Tage Intensivaufenthalt).

Zusammenfassend zeigt dieser seltene Fall, der in vergleichbarer Form bisher nur 18 Mal beschrieben wurde, ein bisher noch völlig unbekanntes Spektrum an atraumatischen Hernien auf, deren Genese noch nicht vollständig geklärt ist.

P68

The diagnosis of mix gastroesophageal and duodenal reflux in patients with benign esophageal strictures after corrosive injuries

V. V. Komarchuk¹, I. V. Komarchuk¹, E. G. Koliushko², A. Y. Korolevska^{*3,2}

¹Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

Background: to improve the results of surgical treatment of patients with benign esophageal strictures after corrosive injuries (BESACI) due to preoperative diagnosis of concomitant reflux disease and its correction.

Methods: 46 patients with BESACI performed impedance-pH-monitoring. In 28 cases, pathological mix gastroesophageal and duodenal reflux was established. X-ray and CT-scan were performed to determine the organic causes of pathological reflux.

Results and discussion: Esophageal impedance-pH-monitoring was performed before surgery. In 28 cases pathological reflux was found. Pathological gastroesophageal reflux was in 17 cases, mix gastroesophageal with duodenal reflux was in 11 cases. Erosive lesions of the esophagus was confirmed endoscopically in patients with normal (6) and low (12) acidity of the stomach, endoscopically negative reflux was found in 10 cases. Held impedance-pH-monitoring allowed us to determine the number of total reflux and their qualitative characteristics (acidic, weakly acidic, weakly alkaline, liquid, gas, mixed) and violation of the chemical and volumetric clearance of the esophagus. In 21 cases, the cause of violations of anti-reflux barrier was cicatricial lesion of the lower esophageal sphincter. The diagnosis was confirmed by X-ray and CT-scan. Gastroesophageal reflux disease was caused by increased intragastric pressure due to after burn duodenal stenosis in 6 patients and arteriomesenteric compression of duodenum in 1 case.

Conclusions: Conducting impedance-pH-monitoring allows to define acid or alkaline gastroesophageal reflux with its quantitative and qualitative characteristics. Diagnostics and correction of gastroesophageal or mix reflux in the treatment of BESACI helps to improve long-term results.

P69

Ungewöhnliche Kathederlage nach Implantation eines venösen Portsystem – Ein Fallbericht

T. Niernberger^{*1}, F. Valentin¹, S. E. Gabor¹, V. Matzi¹, B. Gajzer¹, K. Strohmeier¹, M. Themel¹, M. Davidovic¹, M. Beganovic¹, G. Senekowitsch¹, R. Edlinger¹, G. Hohenberger², A. Imamovic¹, S. Sauseng¹, H. Rabi¹

¹Abteilung für Chirurgie, Leoben, Österreich

²Universitätsklinik f. Orthopädie u. Traumatologie, Graz, Österreich

Grundlagen: Komplikationen die mit der Implantation eines venösen Port-a-cath-System oder mit dessen Handhabung in Zusammenhang gebracht werden können werden in intraoperative, in Früh als auch Spätkomplikationen eingeteilt.

Intraoperative Komplikationen werden mit einer Häufigkeit von unter 0,2 % berichtet und umfassen Verletzungen des Gefäßsystems bzw. vaskuläre Kathederfehlagen so wie Verletzungen des Herzens, der Pleura als auch nervaler Strukturen.

Fallbericht: Nach Implantation eines venösen Port-a-cath-System links infraclavicular bei einer 68 jährigen Patientin zeigt sich in einer intraoperativ durchgeführten Thoraxdurchleuchtung das Kathedersystem im linksseitigen oberen Mediastinum bei voll funktionsfähigem Port-a-cath. In der postoperativen Thorax-Röntgenkontrolle bestätigt sich der ungewöhnliche Verlauf des Portschlauches. Um eine intraarterielle Kathederfehlage zu beweisen wird eine Computertomographie angefertigt welche letztendlich eine peristierende linksseitige obere Hohlvene als Ursache des ungewöhnlichen Kathederverlaufes identifiziert.

Schlussfolgerungen: Die häufigste Normvariante des Venensystems im Thorax stellt eine persistierende linke obere Hohlvene dar, die mit einer Häufigkeit von 0,3 % in der Bevölkerung zu finden ist. Ein ungewöhnlicher Kathederverlauf nach Implantation eines venösen Portsystem ist somit nicht zwangsläufig mit einer intraoperativen Komplikation in Form einer vaskulären Kathederfehlage vergesellschaftet. Vor einer angeordneten Revision sollte somit immer eine Bildgebung in Form einer Computertomographie durchgeführt werden um eine vaskuläre Normvariante welche für eine ungewöhnliche Kathederlage verantwortlich zeichnet auszuschließen.

P70

Negative impact of pneumonectomy on survival in non-small-cell lung cancer is limited to the first 12 months

M. Fediuk^{*1}, J. Lindenmann¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, A. Maier¹, U. Anegg¹, J. Smolle², F. Smolle-Jüttner¹

¹Department of Thoracic Surgery and Hyperbaric Medicine Graz, Graz, Austria

²Institute of Medical Informatics, Statistics and Documentation, Graz, Austria

Background: Pneumonectomy is considered as a mutilating intervention due to its profound effects on pulmonary blood-flow, right heart and lung volume. Patients are considered to be at increased risk for cardiorespiratory failure. We investigated the long-term course of pneumonectomy for lung cancer, comparing it to sleeve-resection and lobectomy.

Methods: We retrospectively analysed 342 patients after curative surgery for non-small-cell lung cancer between 1/2003 and 12/2007. Only lobectomy, sleeve-resection or pneumonectomy was included.

Results: There were 27 pneumonectomies, 26 sleeve-resections and 263 (bi-)lobectomies. Following pneumonectomy 6 patients (22.2%) died due to non-tumour-related reasons (2 peri-operatively, 2 within the first 2 months, one after 4, one after 21 months). 2 patients with sleeve resection (7,4%) died peri-operatively and 58 patients (22%) with lobectomy died of non-tumour-related causes (2 peri-operatively, 8 within the first 2 months and 48 in the later course). 1 year survival rate was significantly lower for pneumonectomy ($p=0.013$). Neither 5 year- nor 10 year survival showed a significant difference between lobectomy (51/22%), sleeve-resection (46/31%) or pneumonectomy (22/26%). There was also no statistically significant difference for non-tumour-related deaths beyond the

first postoperative year. In Cox multivariate regression analysis it was found that only T- and N-stage but not the type of resection had a significant impact on long-term survival.

Conclusion: Our findings suggest that the negative functional impact of pneumonectomy seems to manifest itself mainly during the early postoperative period. Same as in other types of resection long-term survival of pneumonectomy was determined by tumour-stage rather than by cardiorespiratory function.

P71

Preoperative maximum oxygen consumption (VO2max): Independent predictor of 10 years survival after resection of non-small-cell lung cancer

M. Fediuk^{*1}, J. Lindenmann¹, N. Fink-Neuböck¹, C. Porubsky¹, A. Maier¹, U. Anegg¹, G. Kovacs², J. Smolle³, F. Smolle-Jüttner¹

¹Department of Thoracic Surgery and Hyperbaric Medicine Graz, Graz, Austria

²Ludwig Boltzmann Institute for Lung Vascular Research, Graz, Austria

³Institute of Medical Informatics, Statistics and Documentation, Graz, Austria

Background: We focused on the impact of functional parameters on long-term survival of non-small-cell lung cancer, comparing them with other prognostic factors in a multivariate regression model.

Methods: We did a retrospective analysis of 342 patients (males: 225 [65.8%], females: 117 [34.2%]) with non-small-cell lung cancer resected with curative intent between 1/2003 and 12/2007. No patient was lost to follow-up.

Results: Preoperative VO2max ranged from 9.2 to 51.8 ml/kg/min (mean: 18.3), VO2max % of predicted ranged from 32 to 172 (mean: 65.2). 181 patients (53.2%) had COPD, 72 (21%) had coronary artery disease. Pathological staging showed 186 T1 (54.4%), 128 T2 (37.4%), 18 T3 (5.8%), 7 T4 (2%) as well as 191 N0 (55.8%), 93 N1 (27.2%) and 58 N2 (17%). Following induction chemotherapy complete response resulted in 43 patients. Overall 10 years survival was 23%. Log rank test comparing VO2max>60% of predicted with <60% of predicted showed overall survival of 30% and 17%, respectively ($p=0.000$) and non-tumour-related survival of 71% and 51% ($p=0.001$) at 10 years. In multivariate regression analysis overall ten-years survival correlated with high VO2max% of predicted ($p=0.002$) and low N-stage ($p=0.000$). Non-tumour related death correlated with low VO2max% of predicted ($p=0.008$), to coronary heart disease ($p=0.005$) and high T-stage ($p=0.038$). COPD, FeV1 or FeV1% had no statistically significant independent influence.

Conclusion: Low preoperative VO2max predicts both low postoperative overall survival and death due to non-tumour related causes during 10 years follow-up. Low N-stage is an independent predictor for overall survival, whereas low T-stage predicts non-tumour-related survival.

P72

Our experience of bronchial artery embolization in patients with pulmonary bleeding

V. V. Boyko^{1,2}, K. V. Ponomarova^{1,2}, A. Y. Korolevska^{*1,2}, Y. V. Avdosyev¹, A. G. Krasnoyarskiy^{1,2}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: Pulmonary bleeding is life-threatening complications of pulmonary diseases. Therapeutic bronchial artery embolization is a good treatment adjunct to control bronchial bleeding and reduces the necessity for high-risk urgent lung resections. **The aim** of our research was to analyze the efficiency of bronchial artery embolization in patients with pulmonary bleeding.

Methods: We analyzed the results of bronchial artery embolization in 80 patients with nonmalignant pulmonary disease due to bleeding. Bronchial artery embolization was performed by standard methods after identification of damaged vessel by arteriography bronchial arteries. Embolic Polyurethane or Haemostatic sponges with diameter from 1.0 to 3.0 mm were used for bronchial artery embolization.

Results: These patients included had active inflammatory disease ($n=25$; 31.2%) including bronchitis ($n=15$; 18.8%), pneumonia ($n=10$; 12.5%), bronchiectasis ($n=45$; 56.2%), pulmonary hypertension ($n=8$; 10%), bronchial stump bleeding after lung resection ($n=2$; 2.5%). Technically successful bronchial artery embolization with final hemostasis in 89 (98.75%) cases. One (1.25%) patient with bronchial stump bleeding after lung resection had rebleeding. This patient was operated urgently in grave condition. The bleeding was stopped successfully. Mortality rate is 0%.

Conclusion: Bronchial artery embolization in patients with nonmalignant pulmonary disease due to bleeding helps to improve the results of treatment and life quality. Bronchial artery embolization offers a minimally invasive procedure, which can potentially be offered to even the most compromised patient serving as first-line treatment for hemorrhage as well as providing a bridge to more definitive medical or nonemergent surgical intervention focused upon the etiology of the hemorrhage.

P73

The role of VEGF in the assessment of the tumor aggressiveness of IIIB stage secondary-edematous breast cancer

O. M. Beliy^{1,2}, M. V. Krasnoselskiy², N. A. Mitryaeva², A. Y. Korolevska^{*3,1}

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²SI „S. P. Grigoriev Institute of medical radiology of NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

IIIB stage secondary-edematous breast cancer (SEBC) characterized by early and rapid metastases and poor prognosis. The disappointing results of SEBC treatment may be related to the

insufficiently studied molecular-biological characteristics of the tumor, which can determine individualization of treatment. **The aim** of the work is to investigate the content of VEGF in the serum of patients with SEBC and to assess its clinical significance.

Methods: The study analyzed the results of serum VEGF levels (Elisa-Enzyme-linked immunosorbent Assay) and immunohistochemistry of Ki-67, ER, PR, HER2/new, clinical data in 40 patients (37–75 years) with SEBC. The control group consisted of 10 practically healthy women.

Results and discussion: The content of VEGF in the blood serum of patients with SEBC prior to specific treatment was from 280 to 510 pg/ml (median 424 pg/ml). In the control group VEGF level ranged from 80.4 to 178.6 pg/ml (median 126.9 pg/ml). There was no correlation between the VEGF level and histological type, localization, tumor size, menopausal status, and age of patients. High levels of VEGF in patients with SEBC were associated with factors of adverse prognosis: differentiation grade (G), lymph nodes metastases, high Ki-67 expression (>25%), hormone resistance (ER-, PR-), over-expression of HER-2/new.

P74

Zwei Patienten mit komplizierten mediastinalen Lipomen

G. Prisadov^{1,2}, H. Hendrix¹, V. Kamlak¹, K. Welcker¹

¹Kliniken Maria Hilf, Mönchengladbach, Deutschland

²Medizinische Universität, Plovdiv, Bulgarien

Grundlagen: Fettgewebe ist ein normaler Bestandteil des Mediastinums. Es ist also verständlich, das Fettgewebeschwülste im Mediastinum keine Rarität darstellen. In etwa 2 % aller primären Mediastinaltumoren findet sich ein Lipom. Eine Vermehrung des mediastinalen Fettes kann Folge einer Kortisontherapie sein. Mediastinale Fettdepots werden bei Übergewichtigen als konstitutionsbedingt beobachtet und können Anlass zu Fehldeutungen als Tumoren geben. Die Komplikationen wie maligne Endartung und Nekrosen sind relativ selten.

Wir berichten über zwei Patienten mit komplizierten mediastinalen Lipomen, welche thorakoskopisch operiert wurden.

Methodik: Bei beiden Patienten wurde im Rahmen der Abklärung einer unklaren Dyspnoe radiologische Diagnostik durchgeführt. Bei dem ersten Patienten zeigte sich computertomographisch eine mediastinal parakardial rechtsseitig gelegene Raumforderung mit einer maximalen Größe von 13 cm und Dichtigkeitswerte eines Lipoms entsprechend. Bei dem zweiten Patienten präsentierte sich ein unklarer intrathorakaler extrapulmonaler Tumor links basal mit einer Größe von 11/6 cm, welcher eine Verbindung zum Mediastinum zeigte.

Ergebnisse: Die histologische Untersuchung bei dem ersten Patienten ergab ein Lipom abschnittsweise mit Arealen eines atypischen lipomatösen Tumors im Sinne eines gut differenzierten Liposarkomes.

Bei dem zweiten Patienten zeigte sich histologisch ein glatt kapselartig begrenztes, zentral ausgedehnt haemorrhagisch infarziertes und nekrotisiertes Lipom.

Schlussfolgerungen: Zur Vermeidung von Komplikationen sollten die großen Lipome rechtzeitig möglichst minimal-invasiv operiert werden.

P75

Features of diagnostics and surgical treatment of Tuberculosis with comorbid pathology: Diabetes, Hepatitis, HIV-infection

Y. F. Koshak^{1,2}, A. Y. Korolevska^{3,4}

¹I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

²Ukraine & Ternopil regional TB hospital, Ternopil, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

⁴Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Tuberculosis associated with comorbid pathology remains the global social and medical problem of modern medicine, phthisiatry and surgery. From 16 till 46 % patients with tuberculosis infection manifestation have diabetes, hepatitis or HIV. Tuberculosis epidemic situation comorbid with HIV-infection in Ternopil region for 2012–2017 showed significant increase (1.6 to 4.0 per 100.000 population). In 2016 year there were 54 patients: 30 first and 24 second time diagnosed tuberculosis cases. In 2017 year situation stabilized: 32 patients were registered (21-first and 11-second time). Multiresistance tuberculosis was diagnosed in 20 cases. **The aim** was early diagnosis and surgical treatment improvement of patient with tuberculosis associated with comorbid diabetes, hepatitis, HIV-infection by study of immunological disorders features, postoperative clinical manifestations, hystomorphological data of remoted samples.

Methods: The immune system condition of 86 patient with tuberculosis and comorbid pathology (diabetes, hepatitis, HIVinfection) was researched: 46 patients (53.48%) with extrapulmonary tuberculosis (lymph nodes, soft tissues (abscesses, flegmones); pleurisy without pulmonary lesions); in 15 patients (17.44%) with abdominal tuberculosis (peritonity, intestine, mesenteric lymph nodes) and 25 patients (29.07%) with thoracic tuberculosis (empyema pleurisy, plevrektomy, kavernotomy, pulmonary decortication and thorakocentesis).

Results: 26.5% patients were underwent special surgical treatment due to pyogenic pulmonary and extra-pulmonary pathology. 9 (60%) patients with abdominal tuberculosis after surgery were died. 3 (12%) patients with thoracic tuberculosis after surgery were died.

Conclusion: Tuberculosis associated with comorbid pathology: diabetes; hepatitis, with HIV-infection mostly were common dissemination character and remains the one of the most difficult problems in clinical practice, especially is polymorbid condition.

Qualitätssicherung in der Chirurgie

P76

Kompetenz im Hospitalmanagement für leitende Ärzte – Herausforderung und Chance

F. Meyer¹, W. Hellmann²

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

²Kompetenzzentrum KoKiK – Kooperative Kundenorientierung im Krankenhaus, Hemmingen/Hannover, Deutschland

Die Aussage „Managementkompetenzen für Ärzte“ ist für viele Ärzte immer noch provokativ. Knappe Finanzmittel, Fachkräftemangel und restriktive Geschäftsführungen erschweren dabei die ärztliche Tätigkeit. Managementkenntnisse sind deshalb unverzichtbar.

Methodik: Narrative Kurzübersicht mit praktischem Hinweis zum Erreichen von Managementkompetenz

Ergebnisse (Eckpunkte): Zahlreiche Kliniken fordern für die Besetzung von ärztlichen Führungspositionen (z. B. Chefarzt) Managementqualifikationen ein. Wenn auch Ärzte die Notwendigkeit von Managementfortbildungen erkannt haben, bleibt das Zeitproblem. Die Teilnahme an Studienprogrammen erfordert Zeit und Kosten mit Abwesenheit vom Wohnort. Dies wird im vorzustellenden Studienprogramm berücksichtigt! Phasen des E-Learnings verbinden sich mit einer zeitlich überschaubaren Präsenzphase („Blended Learning“). Umfangreiche Abwesenheit vom Wohn- und Einsatzort entfällt damit=> das Programm in Kurzform: MHM® – „Medical Hospital Manager“ – Nur 100 Präsenzstunden für Trainings (Hochschule) – E-Learning zu theoretischen Grundlagen (Zuhause oder Klinik) – Hochschulisches Zertifikat MHM® – Zulassung zum Präsenzstudium nach Prüfung, Zertifikat nach Absolvierung des Präsenzstudiums (Besonderheit: Programm macht auch „fit“ für die Betreuung von Assistenten in Weiterbildung! Inhalte: * Kriterien für eine zielorientierte Betreuung * Didaktisch-methodische Grundlagen für eine nachhaltige Betreuung * Beispiele für eine zielführende Betreuung) – Möglichkeit zum auf den MHM® aufbauenden berufsgruppenübergreifenden MBA Neben dem Erwerb spezifischer Kenntnisse für die ärztliche Tätigkeit können Erfahrungen mit anderen Berufsgruppen gesammelt werden!

Schlussfolgerungen: Managementkompetenzen sind für eine effiziente Abteilungsführung und die Karriere im Krankenhaus unverzichtbar. Sie sind das **Gebot der Stunde**. Medizinische Expertise alleine reicht für die Besetzung von Stellen für ärztliche Führungskräfte (Chefärzte, Ärztliche Direktoren, Ärztliche Geschäftsführer) nicht mehr aus. Gefordert werden zusätzlich Führungsqualitäten, hohe Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sowie Teamorientierung.

Endoskopische Chirurgie

P77

Comparison of percutaneous transhepatic cholangiodrainage versus surgical treatment of patients with duodenal stump insufficiency after gastric resection

A. Gabersek*, M. Weitzendorfer, F. Singhartinger, A. Majerus, P. Mandal, R. Bittner, K. Emmanuel, O. Koch

University Hospital of Paracelsus Medical University Salzburg, Salzburg, Austria

Background: Aim of this study was to compare the outcomes of duodenal stump insufficiency after treatment with a percutaneous transhepatic cholangiodrainage (PTCD) with surgical intervention.

Methods: Single-center retrospective analysis of patients with duodenal stump leakage between January 2007 and June 2018, after undergoing total gastrectomy, Billroth II resection or subtotal gastrectomy. Two groups of patients were formed—a

conservative group treated with a PTCD and a surgical group treated with a relaparotomy and surgical closure of the duodenal stump. The length of hospital stay and the number of days spent at the intensive care unit after the intervention were analyzed in both groups. Further CRP value, total bilirubin, liver enzymes, amylase, lipase and leukocytes were analyzed on the intervention day, on the first day, one week, two weeks and one month after the intervention.

Results: In the study period 17 patients developed duodenal stump leakage after surgery. Seven patients were treated with PTCD and ten patients underwent relaparotomy. Mean length of the hospital stay and post-interventional intensive care unit stay was shorter in the group treated PTCD compared to the relaparotomy group. Faster normalization of alkaline phosphatase within the first two weeks as well as significantly faster normalization of lipase within the first week was noted in patients after relaparotomy.

Conclusion: PTCD therapy of duodenal stump insufficiency after gastric resection seems to be the treatment of choice leading to faster clinical recovery, shorter hospital and intensive care unit stay.

Kinder- Jugendchirurgie

P78

Determination of the hemodynamic significance by ultrasonography in children with the patent ductus arteriosus combined with the secondary atrial septal defect

D. O. Kulikova^{1,2}, L. I. Chumak³, I. M. Piddubna⁴, A. Y. Korolevska^{*1,4}

¹SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

²Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

³V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

⁴Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background: The management tactics of patients with patent ductus arteriosus (PDA) and the secondary atrial septal defect (ASD) is fundamentally different, concerning concerning the volume and the type of surgical intervention. **The aim** of this research was to determinate the hemodynamic predominance of one of the defects using ultrasonography.

Methods: To estimate the hemodynamic significance of the PDA by ultrasonography we used developed method of the ratio determination of the shunting via PDA to the luminal area of the pulmonary artery.

Results: With a slight shunt the flow area was less than 20% of the area of the entire visible pulmonary artery. With a more significant discharge, the flow area was around 20–40% of the pulmonary artery area and, accordingly, with a significant shunt via PDA—more than 40%. Accordingly, PDA was considered hemodynamically significant when the flow area was more than 40%. We have determined that in the group of children with a predominance of PDA and minimal ASD $77.6 \pm 5.5\%$ had a hemodynamically significant PDA. In the group of children with PDA and ASD of borderline size borderline hemodynamic significance prevailed in $76.5 \pm 6.0\%$. In the group of patients with significant ASD and PDA of equivocal visualization a slight shunt of the flow area prevailed in $78.6 \pm 5.5\%$.

Conclusion: This technique is proposed to use for determination of the managing tactics in patients with heart defects to minimize the volume of surgical intervention.

P79

Die Mekoniumperiorchitis – ein kaum bekanntes kinderchirurgisches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose des akuten Skrotums und der unklaren infantilen skrotalen Raumforderung (eine Übersicht mit repräsentativem Fall)

H. Krause¹, A. Biering², L. Rhoden³, S. Kroker¹, P. Buhtz⁴, F. Meyer^{*5}, S. Turial⁶

¹Arbeitsbereich Kinderchirurgie und Kindertraumatologie, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

²Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Klinikum Wolfsburg, Wolfsburg, Deutschland

³Arbeitsbereich Kinderradiologie, Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

⁴Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

⁵Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Magdeburg, Deutschland

⁶Klinik für Kinderchirurgie und angeborene Fehlbildungen, HELIOS Dr. Horst Schmitt Kliniken, Wiesbaden, Deutschland

Grundlagen: Sensibilisierung des (kinder-)chirurgisch-klinischen Nachwuchses, um differenzialdiagnostisch die Mekoniumperiorchitis zu berücksichtigen und um damit nicht erforderliche Prozeduren, vor allem eine Orchidektomie, zu vermeiden. Kompakte klinische Kurzübersicht mit selektiver Literaturrecherche und Einarbeitung eigener klinischer Erfahrungen inklusive eines repräsentativen klinischen Falles.

Ergebnisse (Eckpunkte): - Den Erstbeschreibern Olnick und Hatcher (1953) folgten in der Literatur bis 2009 61 Fälle von Mekoniumperiorchitis nach Jeanty *et al.*, 62 Fälle den eigenen mitbetrachtet. - Eine genaue Inzidenz ist nicht bekannt, die der Mekoniumperitonitis liegt bei 1.35.000 Lebendgeburten, Alter bei Erstdiagnose durchschnittlich vier Lebenswochen. - Zur Diagnostik wurden neben der Klinik sonographische Methoden prä- wie postpartal herangezogen, ebenso radiologische Bildgebung mittels Abdomen-Übersicht, CT, MRT. - Die Therapie reichte von „wait and see“ bis hin zur Orchidektomie, wobei Einigkeit herrschte, dass letztere bei hinreichender Kenntnis des Krankheitsbildes nicht erforderlich sein dürfte. Aufgrund der Assoziation einer Mekoniumperitonitis mit einer zystischen Fibrose wird das Screening darauf empfohlen. - Exemplarischer Fall: Frühgeborenes der 36. Schwangerschaftswoche mit ausgeprägter Nahrungstransportstörung und auffallend geblähtem Abdomen, welches aufgrund der im Verlauf aufgetretenen bilateralen Hydrocelen atypischen Aussehens einer operativen Exploration unterzogen wurde, in der sich die Verdachtsdiagnose einer Mekoniumperiorchitis bestätigte. Unter Protektion der Hoden wurde das Mekonium entfernt, im Folgenden keine weiteren Komplikationen im postoperativen Verlauf.

Schlussfolgerungen: Bei korrekter Diagnose ist unter Hinzuziehung eines interdisziplinären Teams aus Gynäkologen, Neonatologen und Kinderchirurgen ein „wait-and-see“-Verfahren angemessen. Im Zweifel, z. B. bei Verdacht auf Torsion,

Inkarzeration oder Tumorgeschehen, ist eine Exploration empfohlen. Radiologische Bildgebung ist aufgrund heutiger „high-end“-Sonographie auf ein Minimum zu beschränken.

Alle Themen aus der Chirurgie

P80

The role of Aprepitant in inactivation of chronic aseptic myositis: the initial preclinical research

O. M. Shevchenko¹, V. O. Sych¹, N. D. Petryk¹, M. V. Petryk², A. Y. Korolevska^{*3,1}

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²Privat Clinic „Ultrasound Pro“, Kyiv, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

Aseptic myositis occurs with closed injury as a result of individual muscle fibers damage. Animal researches have demonstrated a role for substance-P binding to neurokinin-1-receptor in aseptic inflammation pathogenesis. Aprepitant is neurokinin-1-receptor antagonist. Our aim was to assess Aprepitant efficiency in inactivation of chronic aseptic myositis.

Methods: We analysed Leukocyte formula to research the chronic aseptic myositis. The experiment included 132 Wistar albino rats (WAR) which were divided into three groups. The control group includes 12 WAR which had no injections. To get the model of chronic aseptic inflammation 20 mg 10% solution of Lambda-Carrageenan we injected into muscle femoralis of 120 WAR which were divided into two groups. The main group includes 60 WAR with intraabdominal injection of Aprepitant 3 mg/kg every 24 hours during 30 days. The comparison group includes 60 WAR without using Aprepitant.

Results: Baseline characteristics were similar between the WAR in three groups. The control group WAR were active and looked healthy during whole experiment. The changes in leukocyte formula were absent. The main group WAR looked slow, lazy, inactive after both injection during first 7th days, when Leukocytosis with Neutrophilosis were observed. On 10th, 14th, 21th and 28th days of experiment the slow normalization of Leukocyte formula were observed. The comparison group WAR looked slow, lazy, inactive. They had Leukocytosis with neutrophilosis during whole experiment.

Conclusions: Within this research, we were able to assume that Aprepitant has role as inactivation of chronic aseptic myositis. This research is prospected and it needs to be continue.

P81

The role of Mesenchymal stromal cells in aseptic inflammation: the initial preclinical research

O. M. Shevchenko¹, N. D. Petryk^{1,2}, A. Y. Korolevska^{*3,1}, M. V. Petryk², V. O. Sych¹

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²Privat Clinic „Ultrasound Pro“, Kyiv, Ukraine

³SI „V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine“, Kharkiv, Ukraine

Mesenchymal stromal cells (MSC) possess anti-inflammatory capacities. MSC can be considered as treatment for inflammatory diseases. Aseptic inflammation can be presented by model of experimental aseptic myositis.

Methods: The experiment included 132 Wistar albino rats (WAR) which were divided into three groups. The control group included 12 WAR without injections. To get the aseptic inflammation model 20 mg-10% Lambda-Carrageenan solution we injected into *m.femoralis* of 120 WAR which were divided into two groups. The main group includes 60 WAR with intramuscular injection of MSC-suspension. The MSC-concentration was 2 millions cells in 0.4 ml. The MSC were obtained from the allogenic WAR bone marrow. The remaining 60 WAR contained the comparison group.

Results: Baseline characteristics were similar between the all WAR. The control group WAR were active and looked healthy during whole experiment. The WAR weight did not changed ($p < 0.05$). The leukocyte formula was normal. The main group WAR looked slow, lazy, inactive during first 7th days, when the WAR had body weight loss (5–7% of weight WAR before experiment) and Leukocytosis with Neutrophilosis were observed. Later the slow normalization of body weight and Leukocyte formula were observed. The comparison group WAR looked slow, lazy, inactive. On 7th day of experiment the WAR had body weight loss 9–13% and later it continued to decrease. They had Leukocytosis with neutrophilosis during whole experiment.

Conclusions: MSC has inactivation role of aseptic inflammation. MSC inhibits the local and the systemic inflammatory responses. MSC may be further explored as an extra complex treatment method of aseptic inflammation.

P82

Fallbericht einer seltenen Differentialdiagnose bei Leberrundherd

K. Kirbes*, A. Eichwalder, R. Klug

LK Horn, 3580 Horn, Austria.

Wir berichten von einem 66-jährigen männlichen Patienten, der 2 Tage vor Weihnachten mit heftigen Bauchschmerzen in die Notfallambulanz kommt. Es bestehen seit 3 bis 4 Wochen Oberbauchschmerzen, die gürtelförmig in den Rücken ausstrahlen, sowie ein Gewichtsverlust von mehreren Kilogramm in diesem Zeitraum. Klinisch besteht ein Druckschmerz im gesamten Oberbauch mit punctum maximum unter dem rechten Rippenbogen. Laborchemisch besteht eine Pankreatitis, sowie eine Erhöhung der Cholestaseparameter. In der Sonografie zeigt sich eine flau Leberkontur am linken Leberlappen und eine Cholezystolithiasis. Im daraufhin durchgeführten CT-Abdomen wird eine teilverkalkte, heterogene Raumforderung mit $5,8 \times 4 \times 4$ cm Größe in den Segmenten 2, 3 und 4 beschrieben. In erster Linie kommt ein cholangiozelluläres Karzinom in Frage. Bildgebende Differentialdiagnosen sind ein HCC und ein fibrolam. Karzinom. Auch MR-tomografisch wird die Verdachtsdiagnose vom cholangiozellulären Karzinom untermauert. Bei vorhandener Pankreatitis mit erhöhten Leberwerten wird eine ERCP zum Ausschluss einer Choledocholithiasis durchgeführt, die lediglich eine malignomsspekte Rarefizierung des Gallengangssystems der linken Seite abbildet. Das Staging-CT des Thorax ist unauffällig, weshalb im Tumorboard bei den vorhandenen radiologischen Befunden für eine primäre Operation entschieden wird. Es erfolgt eine anatomische Hemihepatekto-

mie links mit atypischer Segment VII Resektion. Bereits in der Makrobegutachtung und im Schnellschnitt zeigt sich ein Vd. a. Echinococcus multilocularis. Die alveoläre Echinokokkose ist mit einer Inzidenz von 0,2 pro 100.000 eine sehr seltene Erkrankung, die sehr häufig letal verläuft. Unser Patient erhält eine 2-jährige Therapie mit Eskazole und Kontrollen mit CT-Abdomen und CT-Schädel.

P83

Rektale Formalininstillation – Eine mögliche Therapie einer therapierefraktären Strahlenproktitis – Case Report

D. Nespor*, R. Klug, W. Staudinger-Kohl

Chirurgie LK Horn, Horn, Österreich

Die Strahlenproktitis stellt eine schwere Spätkomplikation der Radiotherapie nach Behandlung einer Becken-malignität. Oft führt dies zu einer chronischen transfusionspflichtigen therapierefraktären Anämie. Der in unserem Fallbericht beschriebene männliche Patient hatte eine Radiotherapie aufgrund eines Prostatakarzinoms. Es entwickelte sich eine Strahlenproktitis, rezidivierende massive rektale Blutabgänge schränkten seine Lebensqualität erheblich ein. Die Therapie mit 5-Aminosalicylaten, Sucralfateinläufe und Corticoide, endoskopische Argonbeamerablation sowie diätetische Massnahmen zeigten nur kurze Wirkung. Nach Ausschöpfung aller klassischer Behandlungsmethoden führten wir schließlich eine Formalininstillation durch. Sofort bei der Applikation sistierte die Blutung. Der Patient ist seit einem Jahr blutungsfrei. Unserer Poster zeigt prä- sowie postinterventionelle Endoskopiebefunde, Schema und Art der Applikation und einen Literaturübersicht zu diesem Thema.

P84

Resection volume and quality of life in breast cancer patients: The prospective iTOP3 trial

M. Bolliger*, F.C. Eckel, K. Wimmer, S. Strobl, R. Exner, Y. Devyatko, F. Fitzal

MedUniWien, Wien, Austria

Background: The diagnosis of breast cancer itself and the surgical therapy have a huge impact on the affected patients. We want to assess, if the relative excised volume correlates with their overall life quality after the operation.

Methods: We will include all patients, who are going to receive breast-conserving surgery (regular or oncoplastic) between January and August of 2019, an estimated number of 120 patients in total. Photos will be taken before the operation and in follow-up visits at 12 and 24 months postoperatively. The photos will then be analysed using the Breast Analyzing Tool (BAT) and the bcct.core. At the same time, patients will fill out the BreastQ, the Female Sexual Function Index (FSFI), the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and the Satisfaction with Life Scale (SWLS), all in their german versions. The baseline volume will be calculated from the preoperative mammograms, the specimen volume will be assessed with the Archimedeian displacement method intraoperatively.

Conclusio 1: The primary endpoint will be the correlation of the excised relative volume with the BreastQ. The secondary endpoints will be the correlation with FSFI, HADS, SWLS and symmetry (measured with BAT and bcct.core).

Conclusio 2: We will conduct this study to find out, whether the excised volume or the postoperative symmetry has the bigger impact on the patients quality of life.

P85

Diaphragmatic hernia as a rare complication after cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: A case report

A. Gabersek*, H. Kryeziu, P. Schredl, A. Dinnewitzer, K. Emmanuel, T. Jäger

Universitätsklinikum Salzburg, Salzburg, Austria

Peritoneal cancer may exist as a primary malignancy of the peritoneum, such as mesothelioma or as a metastatic peritoneal spread of gastric, ovarian, colorectal and pancreatic cancer. Pseudomyxoma peritonei is a progressive peritoneal disease, mostly originating from ruptured appendiceal tumors or ovaries, characterized by production of large amounts of mucus leading to a mucinous ascites. Cytoreductive surgery (CRS) and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) have been proven to be effective in improving the survival in patients with pseudomyxoma peritonei. Most common complications after CRS and HIPEC are pleural effusion, leakage at the site of anastomoses, postoperative bleeding, infections with abscess formation, intestinal perforation, hematologic toxicity and pancreatitis. This case report describes a 73-year old male patient with a rare postoperative complication, who has presented in the emergency room with abdominal pain and vomiting ten months after being initially treated for pseudomyxoma peritonei with CRS and HIPEC. The diaphragmatic hernia with intrathoracic herniation of jejunum was diagnosed in abdominal computed tomography. Hernia was surgically repaired with intraabdominal reposition of viscera and the direct closure of the diaphragmatic defect. Diaphragmatic hernias are rare, but they should be considered in patients that present with abdominal symptoms after cytoreductive surgery and HIPEC.

P86

Pathophysiology of bile acids affects liver regeneration in patients undergoing liver resection

J. Santol^{*1}, D. Pereyra², C. Fuchs³, C. Köditz², J. Fuxsteiner², B. Rumpf², M. Trauner³, P. Starlinger²

¹Department of Surgery, Surgical Research Laboratory, Vienna, Austria

²Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

³Department of Medicine III, Division of Gastroenterology and Hepatology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Bile acids (BAs) are known initiators of liver regeneration (LR) after partial hepatectomy. Previous data shows that BAs positively influence LR through induction of pro-regenerative proteins and via a direct effect on prolifera-

tion. However, BAs are known to be toxic in high concentrations. As the majority of the data regarding BAs during LR derives from experimental studies, the present investigation aimed to elucidate the influence of these effectors during human LR.

Methods: In our cohort [PD1] of 46 patients undergoing liver resection, circulating BAs were measured and profiled preoperatively and on the first postoperative day (POD1). Additionally, liver biopsies were taken at baseline and during LR in a subset of 8 patients. Postoperative liver dysfunction (LD) was prospectively recorded.

Results: While BAs were found to increase significantly during early LR in liver tissue, they seem to decrease from prior to the operation to POD1 in circulation ($p=0.001$). Interestingly, higher levels were found in patients with LD on POD1. This difference was found to obtain a striking predictive potential with an area under the ROC-curve of 0.860. A cut-off for postoperative BAs was set at 7.[PD2] 7 ng/mL, which could identify all patients with LD in the postoperative period (0% in BAs<7.7 ng/mL vs 38% in BAs≥7.7 ng/mL, $p<0.001$). Ultimately, not only concentration but also the profile of BAs in circulation differed markedly between the two groups.

Conclusion: This data suggests that BAs are important initiators of LR, while a BA-overload might ultimately lead to liver toxicity and impaired LR after liver resection.

P87

Von Willebrand Factor antigen facilitates long term risk stratification in patients undergoing liver resection

C. Köditz*, D. Pereyra, J. Santol, B. Rumpf, G. Ortmayr, S. Najarnia, J. Fuxsteiner, T. Grünberger, P. Starlinger

Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Measurement of hepatic vein pressure gradient (HVPG) is the current gold standard for risk assessment in high-risk patients prior to liver resection. We have recently described von Willebrand Factor-antigen (vWF-Ag) as a significant predictor for poor postoperative outcome in regard to complications and liver dysfunction (LD). However, long term outcome in context to these parameters has not been evaluated so far.

Methods: HVPG and vWF-Ag were evaluated prior to liver resection in 72 patients with hepatocellular carcinoma. Postoperatively overall survival (OS) and disease-free survival (DFS) were assessed as well as severe morbidity and LD.

Results: While both a cut-off for HVPG at 5 mmHg and a cut-off for vWF-Ag at 182% could identify patients at risk for severe morbidity ($p=0.038$, respectively), only vWF-Ag was able to predict LD prior to the operation ($p<0.001$). Further, Kaplan-Meier analysis revealed that vWF-Ag allows stratification of patients in regard to their OS (median OS vWF-Ag<182%=95.6 months vs. median OS vWF-Ag≥182%=40.1 months, $p=0.003$). On contrary, HVPG did not show an association to OS ($p=0.486$). Similarly, vWF-Ag was found to predict DFS in this cohort (median DFS vWF-Ag<182%=950 days vs. median DFS vWF-Ag≥182%=648 days, $p=0.011$), while DFS did not differ in patients above or below 5 mmHg of HVPG ($p=0.742$).

Conclusion: These findings implicate that vWF-Ag is not only a predictor for short-term but also for long-term outcome of patients undergoing liver resection for hepatocellular carcinoma. Thus, vWF-Ag presents a non-invasive and easily assessable tool for risk assessment in this very patient cohort.

P88

Impairment of Fibrinogen Deposition during Early Liver Regeneration Leads to Adverse Outcome after Liver Resection in Humans

S. Gabbassova^{*1}, D. Pereyra², C. Köditz², B. Rumpf², J. Santol², J. Fuxsteiner², S. Najarnia², T. Grünberger³, P. Starlinger²

¹Department of Surgery, Surgical Research Laboratory, Vienna, Austria

²Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

³Department of Surgery, Kaiser Franz Josef Hospital, Vienna, Austria

Background: Surgery remains one of the most applied therapies for patients suffering from malignant liver diseases. However, liver resection may entail postoperative complications mainly arising from insufficient liver regeneration. In this context, fibrinogen was found to be involved in the process of liver regeneration in experimental models. Still, there is no human data regarding this association.

Methods: Fibrinogen levels in circulation were assessed preoperatively and on the first postoperative day (POD1) in 312 patients undergoing liver resection with a 90-day follow-up. Liver biopsies were obtained from 11 patients at the beginning of liver resection and during early liver regeneration.

Results: Fibrinogen increased significantly already two hours after induction of liver regeneration in liver tissue (4.6 ± 3.22 vs. 1.8 ± 0.75 pixels, $p<0.05$). Interestingly, this increase was higher in patients with regular liver regeneration, when compared to patients with LD (4.7 ± 2.6 -fold vs. 1.5 ± 0.9 -fold, $p<0.05$). Further, fibrinogen was found to show an increase on POD1 ($p<0.001$). In parallel to the data regarding liver tissue, patients that will develop postoperative LD showed significantly lower fibrinogen levels on POD1 (349 ± 82 mg/dL vs. 272 ± 73 mg/dL, $p<0.001$). A cut-off for postoperative fibrinogen at 300 mg/dL was established and found to identify patients with morbidity (48.3% vs. 32.7%, $p<0.05$), postoperative LD (24.7% vs 4.8%, $p<0.05$) and mortality (5.6% vs 1.4%, $p<0.05$).

Conclusion: This study shows an association of decreased hepatic fibrinogen deposition with postoperative LD and associated complications. Based on this data substitution of fibrinogen might be beneficial for patients after liver resection. Yet, future studies need to evaluate this approach.

P89

The preoperative score of apri + albi facilitates risk classification for patients undergoing liver surgery post neoadjuvant chemotherapy

S. Najarnia^{*1}, D. Pereyra², M. Ammann³, B. Rumpf², C. Köditz², D. Tamandl⁴, J. Stift⁵, C. Brostjan², F. Längle⁶, T. Grünberger⁷, P. Starlinger²

¹Department of Surgery, Surgical Research Laboratory, Vienna, Austria

²Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

³Department of Surgery, State Hospital Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria

⁴Department of Biomedical Imaging and Image-Guided Therapy, General Hospital, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

⁵Clinical Institute of Pathology, General Hospital, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

⁶Department of Surgery, State Hospital Wiener Neustadt, Wr. Neustadt, Austria

⁷Department of Surgery, Kaiser Franz Josef Hospital, Vienna, Austria

Background: Today, the vast majority of patients with colorectal cancer liver metastases (CRCLM) receive neoadjuvant chemotherapy (NeoCTx). However, NeoCTx is known to induce chemotherapy-associated liver injury (CALI), which in turn might result in a poor postoperative outcome. Still, there is no clinically applicable and non-invasive tool to assess CALI before liver resection.

Methods: Routine blood parameters were assessed in 339 patients before and after completion of NeoCTx and before surgery. The study evaluated the prognostic potential of the aspartate-to-platelet ratio index (APRI), the albumin-bilirubin grade (ALBI), and their combinations. Furthermore, an independent multi-center validation cohort ($n=161$) was included.

Results: Higher ALBI, APRI, and APRI+ALBI were found in patients with postoperative morbidity ($P=0.001$, $P=0.064$, $P=0.001$, respectively), liver dysfunction (LD) ($P=0.009$, $P=0.012$, $P<0.001$), or mortality ($P=0.037$, $P=0.045$, $P=0.016$), and the combination of APRI+ALBI had the highest predictive potential for LD (area under the curve [AUC]=0.695). An increase in APRI+ALBI was observed during NeoCTx ($P<0.001$). Patients with longer periods between NeoCTx and surgery showed a greater decrease in APRI+ALBI ($P=0.006$) and a trend for decreased CALI at surgery. A cut-off for APRI+ALBI at -2.46 was found to identify patients with CALI ($P=0.002$) and patients at risk for morbidity ($P<0.001$), LD ($P<0.001$), and mortality ($P=0.021$). Importantly, the predictive potential of APRI+ALBI for LD and mortality could also be confirmed in a multicenter validation cohort.

Conclusion: A combination of APRI+ALBI can be used to determine the risk of liver resection in CRCLM patients who received NeoCTx. This knowledge could be a potent clinical tool for optimizing the waiting period after NeoCTx.

P90

Serum Axl/Gas6 allows prediction of oncological outcome in patients suffering from hepatocellular carcinoma and undergoing curative liver resection

G. Ortmayr^{*1}, D. Pereyra¹, C. Köditz¹, J. Santol¹, B. Rumpf¹, J. Fuxsteiner¹, W. Mikulits², P. Starlinger¹

¹Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Department of Medicine I, Institute of Cancer Research, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Liver resection is routinely performed in patients suffering from primary liver malignancies. Still, this group of neoplastic entities is known to have an unfavourable prognosis. Thus, preoperative risk assessment is vital for clinical decision making. Recently, Axl and its ligand Gas6 were found to be associated to unfavourable tumor characteristics in hepatocellular carcinoma (HCC). Further, a negative correlation with overall survival (OS) and disease-free survival (DFS)

were observed, which suggests its potential use as a prognostic marker in HCC patients.

Methods: Serum was collected in 27 patients prior to liver resection for HCC. Levels of Axl/Gas6 were measured via ELISA and evaluated as markers for OS and DFS.

Results: Indeed, Axl and Gas6 were elevated in patients with an OS of less than one year and showed a high predictive potential for death within this period as assessed via receiver operating characteristics ($p=0.033$, AUC=0.809, respectively). Using the Youden index, optimal cut-offs were identified at 45.00 ng/mL for Axl and at 50.00 ng/mL for Gas6. Interestingly, patients above the cut-off for Axl showed significantly reduced OS in Kaplan-Meier analysis ($p=0.045$), and a tendency towards earlier tumor recurrence ($p=0.067$). Similarly, patients with increased Gas6 levels tended to display reduced OS ($p=0.072$), while there was no association to DFS.

Conclusion: The present data underlines a potential benefit of incorporation of Axl/Gas6 in clinical routine. Especially combination with other biological markers could further increase validity. Accordingly, clinical decision making and treatment evaluation could be adapted in concordance with these markers.

P91

Platelet-endothelial cell interactions are vital for induction of inflammatory stimuli during early liver regeneration

J. Fuxsteiner*, D. Pereyra, J. Santol, S. Najarnia, C. Köditz, B. Rumpf, C. Brostjan, P. Starlinger

Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Liver regeneration is a tightly orchestrated process classically divided in an initiation, a proliferation and a termination phase. Of note, inflammatory stimuli are known to be crucial for induction of cell cycle re-entry of hepatocytes. In this context, Interleukin 6 (IL-6) secretion was described as a major trigger in a plethora of experimental models. However, the role of IL-6 during human liver regeneration needs to be evaluated.

Methods: IL-6 mRNA was analyzed in liver tissue after induction of liver regeneration. IL-6 serum levels were evaluated preoperatively. Further, liver sinusoidal endothelial cells (LSEC) were stimulated with platelets and IL-6 induction on mRNA level was assessed.

Results: Circulating IL-6 levels significantly increased after liver resection. Within liver tissue we observed a significant induction of IL-6 expression (mean: 13 fold). Intriguingly, patients suffering from postoperative liver dysfunction (LD) showed a significantly more pronounced induction of IL-6 (median increase LD=25-fold vs median increase noLD=9.3-fold, $P=0.001$). Incubation of cultured primary human LSEC with platelet extracts lead to a 3-fold induction of IL-6 RNA expression after 24 h of co-culture.

Conclusion: Platelets adhere to LSECs early after induction of liver regeneration in humans. As platelets are the first cells to arrive within the liver, the stimulation of IL-6 expression in LSECs might be a relevant mechanism during the induction of liver regeneration. However, our initial results indicate that a pronounced initial inflammatory response might lead to a reduction of regenerative capacity of the liver.

P92

Von Willebrand factor allows risk stratification in patients listed for liver transplantation

B. Rumpf*, D. Pereyra¹, G.P. Györi¹, B. Rumpf¹, C. Köditz¹, J. Fuxsteiner¹, G. Ortmayr¹, T. Reiberger², M. Trauner², G.A. Berlakovich¹, P. Starlinger¹

¹Department of Surgery, General Hospital and Medical University of Vienna, Vienna, Austria

²Department of Medicine III, Division of Gastroenterology and Hepatology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background: Today, Model of End-Stage Liver Disease (MELD) is commonly used for decision making and organ allocation in orthotopic liver transplantation (OLT). Still, recent reports suggest that MELD may underestimate complications arising from portal hypertension or infection. In this context, von Willebrand factor antigen (vWF-Ag)—previously introduced as a robust surrogate parameter for portal venous pressure—was shown to be associated to adverse outcome in patients with cirrhosis while being independent from portal hypertension. Accordingly, this study aimed to evaluate the value of vWF-Ag as an auxiliary marker for risk stratification on the waitlist for OLT.

Methods: MELD and vWF-Ag at time of listing were assessed in 269 patients. Patients were followed up for mortality on the waitlist and overall survival.

Results: Patients dying within three months on the waitlist displayed elevated levels of vWF-Ag ($p<0.001$). Interestingly, MELD and vWF-Ag showed a similar predictive potential for three-month mortality (AUC: vWF-Ag=0.739; MELD=0.770). Yet, a cut-off for vWF-Ag at 413% was found to harbor a higher risk for patients when compared to the previously used cut-off for MELD at 15 points (vWF-Ag: OR=10.873, 95%-confidence interval: 3.160–36.084, $p<0.001$; MELD: OR=6.527, 95%-confidence interval: 2.216–19.227, $p=0.001$). Ultimately, combination of vWF-Ag and MELD significantly improved prediction of three-month waitlist mortality (AUC: vWF-Ag+MELD=0.836).

Conclusion: A single measurement of vWF-Ag at listing for OLT was found to increase the predictive potential for early mortality on the waitlist. Thus, introduction of vWF-Ag evaluation into the allocation process for patients listed for OLT might lead to a decrease in waitlist mortality.

Autorenindex

A

Ableitinger, P.: 17.1
 Abraham, A.: 20.4
 Abramović, A.: 8.5
 Achtner, F.: 35.4
 Ahmic, E.: **P15**
 Aiello, M. A.: 33.4
 Aigner, F.: 24.5, 4.4, 48.1, 9.3, 9.4, 38.8
 Albinni, S.: 33.1, 33.2, 46.3, 46.4
 Albrecht, R.: **15.3**
 Al-sharafy, S.: **19.6, 25.7**
 Amann, G.: 43.9
 Amerstorfer, E.: 44.2, **44.6**, 44.7
 Ammann, M.: P89
 Ammann, Y.: **P08**
 Anastasiadis, A.: 37.6, P43, P44
 Andreasi, V.: 40.1
 Andreou, A.: 9.3, 9.4
 Anegg, U.: 29.6, 29.8, 29.9, P59, P70, P71
 Angerer, C.: **2.7**
 Antionetti, E.: 31.2
 Argeny, S.: **7.9**
 Arneitz, C.: 35.2, **35.4, 44.7**
 Arnoldner, M.: 20.5
 Asari, R.: 33.1
 Asenbaum, U.: P47
 Ashour, O.: 33.2
 Aslan, J.: 17.1, 17.3
 Assinger, A.: 16.3, 18.6, 33.7
 Auer, T. S.: **25.5, 25.6, 31.3**
 Augustin, F.: 22.2, 28.1, 28.3, 34.4
 Avdosyev, V. V.: P04
 Avdosyev, Y. V.: P56, P72

B

Babadjan, V. D.: P65
 Bachmann, M.: **P58**
 Bahra, M.: 4.7
 Bandyopadhyay, D.: P03
 Barth, U.: P16, **P18, P20, P21**
 Basharkhah, A.: **44.2**, 44.6, 44.7
 Bassarak, G.: **38.3, P09**
 Bauch, S.: 24.6
 Bäuchl, E.: P29
 Baumgartner, R.: 28.4
 Beer, A.: 28.5
 Beganovic, M.: 33.5, P69
 Beliy, O. M.: P73
 Bellotti, R.: **40.2**
 Benesch, M.: 43.3
 Berchtold, V.: 22.3
 Berger, A.: 33.6, P31
 Bergmann, M.: 7.9, 16.6, 28.5, P34
 Berlakovich, G. A.: P92
 Berlth, F.: 33.3
 Bertok, L.: 43.7
 Bichler, C.: 20.5
 Biebl, M.: 22.6, 24.5, 4.4, 4.7, 42.1, **48.1**,
 48.3, 9.1, **9.3, 9.4**

Biering, A.: P79
 Bischofberger, S.: P08, P09
 Bisschops, R.: 38.5
 Bissinger, O.: 11.1
 Bittner, R.: 25.4, P77
 Bitzer, J.: 7.6
 Błasiak, P.: P63
 Blauth, M.: 28.2
 Bobak-Wieser, R.: 17.3
 Bochmann, C.: 15.3
 Bodner, J.: **29.1**
 Boeckxstaens, G.: 38.5
 Bolliger, M.: **P84**
 Bonatti, H.: **15.1, 15.2, 7.1**, P01, **P03, P07**
 Bonatti, T.: **P01**
 Bonner, E.: 17.5
 Borhanian, K.: **25.4**
 Borut, G.: P24
 Bösmüller, C.: 22.3
 Bottini, G.: 11.3
 Boyko, V. V.: 23.1, 29.7, P04, P56, P61,
 P62, P72
 Brandel, V.: **33.7**
 Brandstätter, W.: P25
 Braun, K.: 44.6
 Braun, O.: 33.2
 Braunwarth, E.: **16.1, 16.2**, 28.2, 40.2,
 46.5
 Brawanski, K.: 37.4, 8.3, P28
 Bredenoord, A.: 38.5
 Brinkers, M.: 1.5
 Brostjan, C.: 18.6, 28.4, P19, P89, P91
 Brunner, E.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.2,
 38.7, 4.3, 9.5
 Brunner, T.: P54
 Brunner, W.: 19.1, 19.7, 31.6, 38.3, P09
 Brunotte, M.: 9.2
 Buchegger, P.: 35.2
 Büchler, M.: 18.5, 40.3
 Buchneva, O. V.: P66
 Bufler, P.: 22.4, 42.1
 Buhr, H.: 24.1, 24.2, **24.3, 24.6**
 Buhtz, P.: P79
 Burhenne, J.: P47
 Bytyak, S. Y.: 23.1

C

Cakar-Beck, F.: 40.1
 Camargo, M.: 33.4
 Canigiani de Cerchi, K.: 43.6, **43.8**
 Canigiani, K.: 35.10
 Cardini, B.: 22.1, 22.3, 34.4, 40.1, 40.2
 Castellani, C.: 35.4, 42.2, 42.6, **42.7, 43.3**
 Ceyhan, G.: 40.2
 Chooklin, S.: **P46**
 Chopra, S.: 22.6, 9.3, 9.4
 Chuklin, S.: P46
 Chumak, L. I.: P78
 Ciftci, S.: **16.5**, 7.8
 Claassen, C.: 9.7
 Costa, S.: P54
 Cozzi, D. A.: 43.1
 Croner, R.: P23, P53, P54

D

Dannenberger, S.: P51
 Davidovic, M.: 33.5, 48.2, P35, P55, P69
 de Cillia, M.: **15.5**, 15.6, 15.7, 15.8, 31.5,
 38.2, **38.7**, 4.3
 de Kleine, R.: 40.1
 deCillia, M.: 9.5
 Delaney, C.: 33.4, 7.7
 Delcev, P.: 25.5
 Denecke, C.: 22.6, 9.3, 9.4
 Denecke, T.: 22.4
 Denzel, D.: P23
 Devyatko, Y.: P84
 Dhungana, D.: **31.2**
 Dinnewitzer, A.: 7.8, P15, P36, P85
 Dinnewitzer, B.: 38.9
 Dirschmid, H.: 25.3
 Dittrich, L.: **4.4**, 48.1
 Dollinger, C.: 35.7
 Dragulov, R. V.: P13
 Dudek, O.: P02
 Dvorakevych, A.: 42.5, 43.2
 Dziodzio, T.: 9.1, 22.4, 22.5, **22.6**, 24.5,
 42.1

E

Ebinger, S.: P09
 Eckel, F. C.: P84
 Eder, F.: P51
 Edlinger, R.: 33.5, P69
 Egger, G.: P34
 Eichhorn, M.: **42.10**
 Eichwalder, A.: P82
 Eilenberg, M.: 20.5
 Eilenberg, W.: P19
 Eisenmann, M.: **P21**
 El Haj-Moustafa, M.: **20.4**
 Elhaddad, A.: 43.3
 Emmanuel, K.: 16.5, 20.1, 20.3, 25.4, 34.6,
 34.7, 38.1, 38.6, 38.9, 48.6, 7.8, 9.6,
 P06, P15, P36, P77, P85
 Emmermann, A.: 38.5
 Engler, J.: P41
 Enzinger, S.: 11.3, 11.6
 Espinós, J. C.: 20.2
 Esser, H.: 22.1, 22.2
 Eurich, D.: 22.6
 Exner, R.: P84

F

Falconi, M.: 40.1
 Faraj-Allah, A.: **17.5**
 Fartacek, R.: 43.9
 Farzi, A.: 40.5
 Fasching, G.: 35.7, 42.10
 Fediuk, M.: 29.5, 29.6, **29.8, 29.9**, P59,
P70, P71
 Feichtinger, M.: 11.4
 Felsenreich, D. M.: **20.5**
 Feurstein, B.: **34.1**, 9.7

Fiala, C.: 12.4, 12.5
 Fink, M.: 4.1
 Fink-Neuböck, N.: 29.5, 29.6, 29.8, 29.9, **P59**, P70, P71
 Finsterbusch, M.: 16.3
 Fischer, I.: 34.5, 40.1
 Fischer, K.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.2, 38.7, 4.3, 9.5
 Fitschek, F.: 12.6, P47
 Fitzal, F.: P84
 Flucher, C.: 42.2
 Fochtmann-Frana, A.: P45
 Fockens, P.: 38.5
 Fodor, M.: **22.1**, **28.2**, **34.3**
 Folie, P.: 38.3
 Fortelny, R. H.: 25.4, 31.7
 Freilinger, T.: 7.9
 Freyschlag, C.: P28
 Freystätter, C.: **P45**
 Friederich, P.: 29.1
 Frisina, N.: 42.7
 Fröschl, U.: 40.1, P67
 Fuchs, C.: P86
 Fuchsluger, F.: 29.1
 Függer, R.: 33.1, 34.5, 40.1, 40.4, P67
 Földner, F.: 46.2
 Fumagalli, U.: 38.5
 Fuxsteiner, J.: 16.3, 33.7, P86, P87, P88, P90, **P91**, P92

G

Gabbasova, S.: 33.7, **P88**
 Gabersek, A.: **48.6**, **P77**, **P85**
 Gabor, S. E.: 23.2, **29.3**, 33.5, 48.2, P32, **P33**, P35, P38, P39, P55, **P57**, P64, P69
 Gabriel, M.: P25
 Gaggl, A.: 11.2, 11.3, 11.6
 Gajzer, B.: **23.2**, 29.3, 33.5, 48.2, P35, P55, P57, P69
 Ganzhiy, I. Y.: P13
 Ganzhiy, V. V.: P13
 Gappmaier, W.: 29.2
 Gasparella, P.: **43.5**, **43.7**
 Gassner, E.: 28.2
 Gassner, J.: **17.4**
 Gasteiger, S.: **22.3**
 Gastinger, I.: P49, P50, P52, P53
 Gebauer, D.: 4.1
 Gehwolf, P.: **38.8**, 46.5
 Geiger, E.: 18.6
 Gempt, J.: 11.1
 Gensthaler, L.: 33.1, **33.2**, **46.3**, 46.4
 Gerlach, U. A.: 22.5
 Germer, C.-T.: 38.5
 Giffi, V.: P07
 Girod, P. P.: **8.4**, 8.5
 Girotti, P.: 17.4, **29.4**, P30
 Glaser, B.: **12.4**, 12.5
 Glaser, K.: 4.2, 31.7
 Glodny, B.: P28
 Gogg, R.: P05
 Goloborodko, M. M.: 29.7
 Görgei, A.: **28.6**
 Görke, A.: 37.4
 Görke, S.: 8.3

Gorkiewicz, G.: 42.6
 Göschl, P.: P10
 Gottardi-Butturini, E.: 38.9
 Götz, C.: 11.1
 Grabner, T.: 17.5
 Greve, J. W.: 20.2
 Gruber-Blum, S.: **31.7**
 Gruenberger, T.: 28.4
 Grünbart, M.: **38.2**
 Grünberger, T.: 16.4, 18.6, P87, P88, P89
 Grünwald, M.: P10
 Gschwandtner, E.: 29.5
 Gül-Klein, S.: 4.4, 48.1
 Györi, G. P.: P92
 Gyzha, B.: 42.5

H

Haase, O.: 48.1
 Hackert, T.: 18.5, 40.3
 Hackl, H.: 18.6
 Hackl, M.: 18.6
 Hadwiger, M.: **P31**
 Haegeler, S.: 28.4
 Haid, B.: 44.3
 Hakanson, B.: 38.5
 Halleck, F.: 9.1
 Halloul, Z.: P17, P18, P20
 Halmerbauer, G.: 25.7
 Hammer, G.: 29.5
 Handgriff, L.: **17.1**
 Hank, T.: 18.5, 40.3
 Hartmann, S.: 37.3, 8.3, 8.4, **8.5**, P28
 Haselbacher, M.: 28.2
 Hass, P.: P54
 Hau, H.: 13.2, 4.6, 9.2
 Hauer, A.: 40.1
 Haunold, I.: 4.1, P11
 Hausegger, K.: 35.7
 Häusler, C.: **P19**
 Haxhija, E.: 43.5
 Haydari, S.: 12.4, 12.5
 Hayden, H.: P19
 Hechenleitner, P.: 42.9, 43.4, 44.4
 Heil, C.: 35.5
 Heilmann, A.-C.: 9.4
 Heine, C.: P53
 Hell, T.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.7, 4.3, 9.5
 Hellmann, W.: P76
 Hendrix, H.: P74
 Hengster, P.: 46.5
 Henning, S.: 22.4, 42.1
 Herbst, P.: **38.6**, 38.9
 Hermann, M.: 17.1, 17.3, 17.5, 20.4
 Hiebinger, A.: 29.1
 Hiess, M.: 44.8
 Hinz, U.: 18.5, 40.3
 Hochleitner, M.: 16.1
 Hochnetz, W.: 20.6
 Hochstätter, R.: 48.2, P35, P55
 Hock, A.: 44.2
 Hodja, V.: 17.4
 Hoefl, K.: **24.2**
 Hoffmann, T.: 9.3, 9.4
 Hohenberger, G.: 48.2, P35, P69

Hoi, H.: 15.5, **15.6**, 15.7, 15.8, 31.5, 38.2, 38.7, 4.3, 9.5
 Hölscher, A. H.: **33.3**
 Holzer, S.: 17.5, 28.4
 Holzinger, D.: 11.7
 Holzinger, J.: 20.3, 35.5, 38.6, **38.9**
 Homola, J.: P34
 Hoogwater, F.: 40.1
 Hroma, V. H.: P04, P61
 Hrymak, I.: 42.5
 Huber, J.: P67
 Huber-Krassnitzer, B.: P29
 Huber-Zeyringer, A.: 44.6
 Hufschmidt, M.: **29.2**
 Huk, I.: P19
 Hull, T.: 33.4
 Hunter, L.: P34
 Hutan, M.: **P10**
 Hutter, J.: 20.3, 34.7
 Hutya, V.: **11.2**

I

Ihra, G.: P45
 Imamovic, A.: 33.5, 48.2, **P24**, P32, P35, P57, P64, P69
 Insam, T.: 22.2
 Ivanova, Y. V.: P27
 Ivaskevych, D.: 42.5

J

Jacob, D.: P49
 Jäger, C.: 40.2
 Jäger, K.: 46.2
 Jäger, T.: 38.6, 48.6, 7.8, P06, P15, P36, P85
 Janczak, J.: 19.1, 19.7, 31.6
 Janout, S.: 25.6
 Jara, M.: **22.4**, **22.5**, 22.6, 24.5
 Jarosz, M.: **17.3**
 Jechorek, D.: P23, P58
 Jedamzik, J.: 12.6, 20.5, **P47**
 Jhala, T.: **35.1**, 35.10
 Jilma, B.: 12.6
 Jonak, R.: P05
 Jonas, J. P.: **28.4**
 Jürgens, J.: P02
 Justin, V.: 12.4, **12.5**

K

Kabiljo, J.: P34
 Kaczirek, K.: 12.6, P47
 Kafka-Ritsch, R.: 34.3, P31
 Kahl, A.: 22.5
 Kaiser, J.: 18.5, **40.3**
 Kalady, M.: 33.4
 Kalcheva, D.: 16.5
 Kaltenböck, R.: **34.5**
 Kamlak, V.: P74
 Kampelmühler, E.: 43.3
 Käppeli, R.: P08

Karagiannidou, C.: 37.6
 Karakas, E.: 17.2
 Karakitsiou, M.: **37.6, P43, P44**
 Karall, A.: 7.9
 Kargl, S.: **42.3, 44.3**
 Kashofer, K.: 42.6
 Kefurt, R.: 20.5
 Keller, J.: 38.5
 Kemmetinger, V.: 15.5, 15.6, **15.7**, 15.8, 31.5, 38.2, 38.7, **4.3**, 9.5
 Keppert, A.: 17.3
 Kerschbaumer, J.: P28
 Kersten, J. F.: 38.5
 Kertesz, V.: 33.2, 46.3, **46.4**
 Kessler, H.: **33.4, 7.7**
 Khairat, A.: P01
 Kiesslich, T.: 40.1
 Kimberger, O.: 42.4
 Kirbes, K.: **P82**
 Kiroplatis, K.: 37.6, P43, P44
 Kitchenko, S. S.: P22
 Kitter, S.: 9.4
 Klaus, A.: 4.1, 4.2, 28.6, 31.7, P11
 Klein, F.: 22.5, 4.7, 9.1
 Klein, G.: **17.2**
 Klieser, E.: 40.1
 Klimbacher, G.: **2.6**
 Klimova, O. M.: P27, P62
 Klinger, C.: **24.1**, 24.2, 24.3, 24.6
 Klug, R.: 28.7, 40.1, P37, P82, P83
 Klugsberger, B.: 15.4, 19.6, 25.7
 Klymiuk, I.: 42.7
 Kniepeiss, D.: **25.6**, 31.3
 Knipfer, C.: 11.7
 Koch, O. O.: **9.6**, 16.5, 38.1, 34.6, 38.6, P36, P77
 Kocher, F.: 28.3
 Köditz, C.: 16.3, P86, **P87**, P88, P89, P90, P91, P92
 Kögl, N.: 37.4, **8.3, 8.6**
 Kogler, P.: 34.3
 Köhler, G.: **25.1, 25.2, 31.1**
 Koisser, K.: **P37**
 Kolb-Lenz, D.: 42.7
 Koliushko, E. G.: P68
 Kolk, A.: **11.1**
 Komarchuk, I. V.: P68
 Komarchuk, V. V.: P68
 Kompatscher, F.: 37.4
 König, A.-K.: 18.5
 Königsrainer, I.: 17.4, 2.7, 29.2, 29.4, 31.2, 34.1, 9.7, P14, P30
 Kornfeld, T.: **22.7**
 Kornprat, P.: 34.2, 40.1, 40.6, P29
 Korobov, A. M.: P27
 Korolevska, A. Y.: **23.1, 29.7, P04, P12, P13, P22, P27, P56, P60, P61, P62, P63, P65, P66, P68, P72, P73, P75, P78, P80, P81**
 Koshak, Y. F.: P60, P75
 Kosma, K.: 16.4
 Kottmel, A.: 7.6
 Koudelka, P.: P10
 Koulaxouzidis, G.: 42.1
 Kovacs, G.: P71
 Krafka, K.: **35.3**, 35.7, 42.10
 Kranebitter, V.: 28.2

Krasnoselskiy, M. V.: P73
 Krasnoyarskiy, A. G.: P61, P62, P72
 Kratzer, T.: **P67**
 Krause, H.: P79
 Kravtsova, O. O.: 29.7
 Krendl, F. J.: **34.4**
 Kreyer, R.: P52
 Kritsak, V. V.: P61
 Kriwanek, S.: 12.4, 12.5, **26.1**
 Krois, W.: 42.8
 Kroker, S.: P79
 Kröll, D.: 9.3, 9.4
 Kröpfl, V.: **28.3**
 Kryeziu, H.: P85
 Krylova, O. S.: P66
 Kulikova, D. O.: P78
 Kutarna, J.: P10

L

Lachmann, N.: 22.6
 Laengle, J.: 16.6, **P34**
 Laje, P.: 42.6
 Langer, F.: 20.5
 Längle, F.: 17.2, P89
 Langsteger, W.: 38.1
 Lavinska, O. M.: P62
 Lechmann, A.: 33.2
 Lechner, D.: 9.7, **P14**, P30
 Lechner, M.: 25.4, P06
 Lederer, A.: 13.2, 4.5, 4.6, 9.2
 Lener, S.: **37.3**, 8.4
 Lichtenegger, H.: 42.7
 Liehr, U.-B.: P54
 Lindenmann, J.: **29.5, 29.6**, 29.8, 29.9, P59, P70, P71
 Lippert, H.: P49, P50, P52
 Liska, D.: 33.4
 Loncsar, G.: P10
 Lucciarini, P.: 28.1, 28.3
 Lupaltsov, V. I.: P22
 Lüse, P.: **35.7**
 Lutsenko, O. V.: 29.7

M

Maas, C.: **43.9**
 Mache, C.: P26
 Maglione, M.: 16.2, 22.1, 34.3, 40.2
 Mahendran, P.: P50
 Maier, A.: 29.5, 29.6, 29.8, 29.9, P59, P70, P71
 Maier, H.: 28.1, 28.3
 Majerus, A.: **38.1**, P77
 Makarov, V. V.: P04, P63
 Malinka, T.: 4.7
 Mandal, P.: 34.6, **34.7, P06**, P77
 Mann, O.: 38.5
 Manzenreiter, L.: 34.7, 38.1
 Margreiter, C.: 22.1, 22.3
 Marhofer, P.: 42.4
 Marsoner, K.: 40.1, **P29**
 Marterer, R.: 35.4
 Marti, L.: P08

Martinek, J.: 38.5
 Martucciello, G.: 43.1
 Mathew, E.: **20.6**, 40.6, P05
 Mattersdorfer, S.: 12.4, 12.5
 Matzi, V.: 23.2, 29.3, 33.5, 48.2, P24, **P32**, P33, P35, P38, P57, **P64**, P69
 Maulidyan, A.: 43.1
 Mayer, F.: 25.4, 9.6, P06
 Mayr, M.: **11.3**
 Mazzei, O.: **43.1**
 Meischel, M.: 42.7
 Merksa, A.: 17.3
 Messmann, H.: 38.5
 Metzelder, M.: 35.8, 42.4, 42.8, 43.9, 44.1, 44.8
 Metzger, R.: 35.5, 38.9
 Meyer, B.: 11.1
 Meyer, F.: 1.5, **46.2, P02**, P16, **P17**, P18, P20, P21, **P23, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P58, P76, P79**
 Mhanna, M.: P17
 Michels, L.: 16.3
 Michlmayr, L.: 17.2
 Middelhoff, J.: P52
 Mikulits, C.: 12.4, 12.5
 Mikultis, W.: P90
 Mikus, G.: P47
 Miller, K.: **20.2**
 Milosevic, M.: 35.7
 Minukhin, D. V.: P61, P62, P65
 Mischinger, H.-J.: 34.2, 40.6, P26
 Mitryaeva, N. A.: P73
 Mitteregger, M.: **33.6**
 Mittermair, C.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 31.5, 38.2, 38.7, 4.3, **9.5**
 Mitterwallner, S.: **20.3**, 25.4, 7.8, 9.6
 Monschein, M.: 46.1
 Mooshammer, V.: 15.5, 38.7
 Mooslechner, B.: P11
 Morell-Hofert, D.: 28.2
 Moritz-Tugral, R.: P23
 Möschel, M.: 29.2, 29.4, 34.1
 Mosshammer, V.: 4.3, 15.6, 15.7, **15.8**, 38.2, 9.5
 Mühlbacher, J.: **12.6**, P47
 Müller, C.: 7.9
 Müller, L.: **35.8**, 42.8
 Müller, R. M.: 46.4
 Myasoyedov, K. V.: P27

N

Najarnia, S.: 33.7, P87, P88, **P89**, P91
 Nespor, D.: **P83**
 Nessel, T.: 16.6
 Neumayer, C.: P19
 Neureiter, D.: 40.1
 Neururer, S.: 22.1
 Ng, C.: **22.2, 28.1**, 28.3, 34.4
 Niernberger, T.: 23.2, 29.3, **33.5**, 40.5, **48.2**, P24, P32, P33, **P35**, P38, P39, **P55**, P57, P64, **P69**
 Niesen, W.: 18.5, 40.3
 Nikolaidis, N.: 37.6, P43, P44
 Nikolaus, H.: 29.4
 Ninkovic, M.: 22.3

Nitsche, U.: 28.2
 Nkenke, E.: 11.7
 Noder, T.: 38.5
 Novak, P.: P10
 Novikov, Y. A.: 23.1
 Nykyforuk, O.: 43.2

O

Oberhuber, R.: 22.1, 22.3
 Obermüller, B.: 42.7
 Obiltschnig, A. L.: **37.5**
 Obrist, C.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, **31.5**,
 38.2, 38.7, 4.3, 9.5
 Oehler, R.: 33.7
 Ofner, F.: 25.3
 Öfner-Velano, D.: 16.1, 16.2, 22.1, 22.2,
 22.3, 28.1, 28.2, 28.3, 34.3, 34.4, 40.1,
 40.2, 46.5
 Öhler, L.: 33.2
 Öllinger, R.: 22.4, 22.5, 22.6, 24.5, **4.7**,
42.1, **48.3**, **9.1**, 9.3, 9.4
 Omeze, B.: 46.1
 Onafowokan, O.: P03
 Ortler, M.: 8.4, 8.5
 Ortmayr, G.: 33.7, P87, **P90**, P92
 Oswald, S.: 20.6
 Otto, R.: P50, P52

P

Paiella, S.: 40.2
 Paireder, M.: 33.1
 Palaver, A.: 28.2
 Partelli, S.: 40.1
 Passler, C.: 17.3, 17.5
 Pau, M.: 11.4
 Paya, K.: **44.9**
 Pazdro, A.: 38.5
 Pech, M.: P18
 Peglow, S.: P58
 Pentsch, A.: 15.4, **P42**
 Perathoner, A.: 34.3, 34.4, P31
 Pereyaslov, A.: **42.5**, **43.2**
 Pereyra, D.: **16.3**, 18.6, 28.4, 33.7, P86,
 P87, P88, P89, P90, P91, P92
 Perrakis, A.: P54
 Peschaut, T.: 42.2
 Petersen, M.: P23, P58
 Petersen, T.: 13.2, 4.6
 Petnehazy, T.: 35.2
 Petr, O.: **37.4**, 8.3, 8.6, **P28**
 Petryk, M. V.: P80, P81
 Petryk, N. D.: P80, P81
 Petter-Puchner, A. H.: 4.2, **25.3**, **31.4**,
 31.7
 Pfandner, R.: 34.5
 Pfau, G.: 1.5
 Pfeifer, H.: 31.3
 Pfeifer, J.: 25.5
 Pfeifer, N.: 19.1, 19.7, 31.6
 Piddubna, I. M.: P78
 Piehslinger, J.: **4.2**
 Pietrogiovanna, L.: 19.1, **19.7**, **31.6**

Pilat-Michalek, N.: 28.5
 Pils, D.: 16.6
 Pinggera, D.: P28
 Pisklova, Y. V.: P66
 Pizzera, C.: 20.6, **P05**
 Plebani, A.: 38.3
 Ploder, O.: 11.7
 Pointner, J.: 33.7
 Polatoglou, N.: P43, P44
 Pomberger, G.: 35.1, **35.10**, 43.8
 Ponholzer, F.: 28.3
 Ponomarova, K. V.: P72
 Porubsky, C.: 29.5, 29.6, 29.8, 29.9, P59,
 P70, P71
 Potsyurko, A.: 42.5
 Potsyurko, R.: 42.5
 Prager, G.: 20.5
 Prasol, V. O.: P27
 Pratschke, J.: 22.4, 22.5, 22.6, 24.5, 4.4,
 4.7, 42.1, 48.1, 48.3, 9.1, 9.3, 9.4
 Presl, J.: **7.8**, 9.6, P15, P36
 Preuß Hernández, C.: 37.4
 Primavesi, F.: 16.1, 16.2, 28.2, **40.1**, 40.2
 Prisadov, G.: **P74**
 Probst, M.: 11.1
 Prodinger, S.: P34
 Profanter, C.: 46.5
 Ptok, H.: P49, P50
 Puchwein, P.: P59
 Purtic, M.: 12.4, 12.5
 Putzer, D.: 22.2

R

Raakow, J.: 9.3
 Raber, T.: 29.5
 Rabl, C.: **20.1**, 20.3, 38.1
 Rabl, H.: 23.2, 29.3, 33.5, 40.5, 48.2, **48.4**,
48.5, **6.2**, P24, P32, P33, P35, P38, P39,
 P40, P41, P55, P57, P64, P69
 Rabl, W.: 28.1
 Rademacher, S.: 13.2, 4.5, 4.6
 Radlspöck, W.: 33.1, 33.2, 46.3, 46.4
 Radtke, C.: 22.7, P45
 Rappold, K.: P32
 Raschzok, N.: 22.5, 48.3, 9.1
 Rath, T.: P45
 Rauch, S.: 29.2
 Razek, P.: 46.1
 Rebhandl, W.: 35.8, 43.1
 Recknagel, S.: 4.5
 Reiberger, T.: P92
 Reichhold, D.: **4.1**
 Reich-Weinberger, S.: 20.1
 Reimer, D.: P31
 Reiner, T.: 18.5
 Reinke, P.: 22.5, 9.1
 Reiter, B.: 12.6
 Renz, O.: **35.6**, 42.9, 43.4, 44.4
 Repici, A.: 38.5
 Resch, T.: 22.3
 Reschke, K.: P23
 Rhoden, L.: P79
 Riedl, S.: 44.8
 Rigas, G.: 37.6
 Rieger, E.: 17.1, 17.5

Rischl, P. V.: 22.5
 Riss, S.: 7.9
 Ritschl, L. M.: 11.1
 Ritschl, P.: 22.4, 22.6, **24.5**, 42.1, 9.1
 Roesch, C. S.: **40.4**
 Roeder-Schur, S.: 33.2
 Rokitansky, A.: 35.1, 35.10, 43.6, 43.8
 Rollinger, G.: 2.7, 31.2
 Rosanelli, G.: 20.6, P05
 Rösch, T.: 38.5
 Roskaric, T.: P05
 Rossetti, L.: **P25**
 Rumpf, B.: 16.3, 33.7, P86, P87, P88, P89,
 P90, P91, P92, **P92**
 Ruppert-Kohlmayr, A.: P40
 Rzechonek, A.: P63

S

Sachet, M.: 33.7
 Salvia, R.: 40.2, 40.2
 Salzmann, M.: 33.7
 Sanal, M.: 42.9, 43.4, 44.4
 Santer, M.: 8.4
 Santol, J.: 33.7, **P86**, P87, P88, P90, P91
 Sauer, I.: 24.5
 Sauerschnig, M.: 34.2
 Sauseng, S.: 23.2, 29.3, 33.5, **40.5**, 48.2,
 P24, P35, P38, P39, P41, P55, P57, P64,
 P69
 Savvi, S. O.: 23.1, 29.7, P12
 Schäfer, T.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.7, 4.3,
 9.5
 Schalamon, J.: **35.2**, 35.4
 Schaller, S. J.: **P36**
 Scheibner, C.: P24
 Scheidl, S.: **46.5**
 Schemmer, P.: 25.6
 Schenk, L.: 8.6
 Schiefer, J.: P02
 Schijven, M.: 38.5
 Schima, W.: 33.2, 46.3, 46.4
 Schimek, V.: 33.7
 Schirrhofer, J.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.2,
 38.7, 4.3, 9.5
 Schirwani, N.: P19
 Schmelzle, M.: 24.5, 42.1, 48.3, 9.1
 Schmid, S.: 28.2
 Schmidt, H. M.: 33.3
 Schmidt, V.: 28.1
 Schmuck, R.: 4.4
 Schneeberger, S.: 22.1, 22.2, 22.3
 Schneider, M.: 17.1, 17.3
 Schoeder, V.: P58
 Schöning, W.: 48.3
 Schopf, S.: 17.2
 Schoppmann, S. F.: 33.1
 Schörgenhofer, C.: 12.6
 Schredl, P.: 38.6, 48.6, 7.8, P85
 Schubert, H.: 34.7
 Schwartzberg, D.: 7.7
 Schwarz, C.: P47
 Schweighofer, M.: 20.6
 Seehofer, D.: 13.2, 4.5, 4.6, 9.2
 Sellner, F.: 16.4, 40.1
 Senekowitsch, G.: 33.5, P69

Shafer, Y. V.: P66
 Shamiyeh, A.: **15.4**, 19.6, 2.6, 25.7, P25, P42
 Shershen, G.: P46
 Shevchenko, O. M.: P80, P81
 Simon, A.: 31.3, P26
 Singer, G.: 35.2, 35.4, **42.2**, **42.6**, 42.7, 43.3, 44.2, 44.6
 Singer, M.: **16.4**
 Singhartinger, F.: **34.6**, 34.7, P77
 Sinz, S.: P09
 Skalicky, S.: 18.6
 Slobodianuk, O. V.: P12
 Smolle, J.: 29.6, 29.8, 29.9, P70, P71
 Smolle-Jüttner, F. M.: 29.8, 29.5, 29.6, 29.9, P59, P70, P71
 Sochnieva, A. L.: P04, P56
 Sorantin, E.: 43.3
 Sorensen, P. H.: 16.6
 Sovronos, C.: P51
 Sow, Z.: 46.1
 Sparn, M.: P08
 Spaun, G. O.: **38.4**
 Spendel, S.: 29.5
 Spenke, J.: 9.4
 Sperber, E.: P16
 Sperker, C.: 20.4
 Springer, A.: 44.1, 44.5, **44.8**
 Stanek, R.: 35.1, 35.10, **43.6**
 Starikova, A. B.: P12
 Starlinger, P.: 16.3, **18.6**, 28.4, 33.7, P86, P87, P88, P89, P90, P91, P92
 Stary, V.: **28.5**
 Stättner, S.: 16.1, 16.2, 28.2, 40.1
 Staudinger-Kohl, W.: **28.7**, P83
 Steele, S.: 33.4, 7.7
 Stefan, S.: 40.2
 Steinacher, R.: 38.9
 Steinert, R.: P50
 Steinkellner, H.: P29
 Stephan, V.: 20.6
 Sterl, E.: 44.6
 Stift, A.: 7.9
 Stift, J.: 7.9, P89
 Stocsits, A.: 37.3
 Stolzenburg, J.: 9.2
 Stoyanova, R.: **P11**
 Strahm, R.: **19.1**, 19.7, 31.6
 Stranzl-Tschegg, S.: 42.7
 Strobel, O.: **18.5**, 40.3
 Strobl, S.: P84
 Strohmaier, K.: 23.2, 29.3, P57
 Strohmeier, K.: 33.5, 40.5, P32, P35, P38, P39, **P40**, **P41**, P55, P64, P69
 Stromeyer, K.: 48.2
 Strubel, J.: **P16**
 Stundner-Ladenhauf, H. N.: **35.5**
 Sucher, R.: **13.2**, **4.5**, **4.6**, **9.2**
 Sulzbacher, H.: P25
 Suppan, G.: 33.5, 48.2, P24, P33, P40, P41, P55
 Swatek, P.: 29.5
 Sych, V. O.: P80, P81

T

Tadler, F.: 20.6
 Tamandl, D.: 18.6, P89
 Teleky, B.: 7.6
 Tepeneu, N.: **35.9**
 Thalhammer, S.: 16.4, 40.1
 Themel, M.: 23.2, 29.3, 33.5, 40.5, 48.2, P24, P32, P35, **P38**, **P39**, P41, P55, P57, P64, P69
 Theuermann, C.: 29.5
 Thomas, S.: 38.2
 Thomé, C.: 37.3, 37.4, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, P28
 Thurnher, D.: 29.5
 Tilg, H.: 22.1
 Till, H.: 35.4, 42.2, 42.6, 42.7, 43.3, 43.5, 43.7, 44.2, 44.6, 44.7
 Tinchon, C.: P41
 Toepffer, A.-M.: **1.5**
 Tonnhofer, U.: **44.1**, **44.5**, 44.8
 Tötsch, M.: P41
 Trauner, M.: P86, P92
 Tschann, P.: 34.1, **9.7**, P14, **P30**
 Tschauner, S.: 35.4
 Tschoner, A.: 33.1
 Tschugg, A.: 37.3, 8.3, 8.5
 Turial, S.: P79
 Turró, R.: 20.2

U

Ucsnik, L.: **7.6**
 Unger, L.: 7.9
 Ünlü, S.: 22.6
 Urbas, R.: 40.1

V

Valentin, F.: P69
 Van der Giet, M.: 9.1
 von Rahden, B. H.: 9.6, **38.5**
 von Renteln, D.: 38.5

W

Wagner, F.: **11.7**
 Wagner, T.: 9.2
 Walli, G.: 28.6, 4.1
 Wallner, J.: **11.4**
 Waltersdorfer, M.: 42.2
 Walzel, B.: **46.1**
 Weber, G.: 20.6
 Weberhofer, P.: P32
 Weiss, H.: 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 38.2, 38.7, 4.3, 9.5
 Weiss, S.: 22.6, 48.1
 Weiß, S.: 4.4
 Weißenbacher, A.: 22.3
 Weitzendorfer, M.: 38.1, 38.6, P77
 Weitzer, C.-U.: 42.2
 Welcker, K.: P74

Weninger, J.: 35.8, **42.8**, 44.9
 Werner, Y.: 38.5
 Wex, C.: P02
 Wiener, C.: **42.4**
 Wienerroither, V.: **34.2**, **40.6**, **P26**
 Wiering, L.: 24.5, 42.1
 Will, U.: 46.2
 Wimmer, G.: **42.9**, **43.4**, **44.4**
 Wimmer, K.: P84
 Windhaber, J.: 44.7
 Winter, A.: **16.6**
 Wipplinger, C.: 37.3
 Witte, K.: P16, P21
 Witzel, C.: 22.4, 42.1
 Wlachos, S.: 37.6, P43, P44
 Woederhoff, A.: 22.1
 Wolf, G.: P26
 Wolff, S.: P50, P52
 Wöss, C.: 28.1
 Wundsam, H.: 34.5, 40.1, 40.4
 Wünsch, G.: 42.2
 Wykypiel, H.: 38.8, 46.5

Y

Yang, Y.: 7.9
 Yevtushenko, D. O.: P61, P62

Z

Zacherl, J.: **33.1**, 33.2, 46.3, 46.4
 Zaglmair, W.: 34.5
 Zanker, I.: 11.2
 Zeimet, A.: P31
 Zemmann, W.: 11.4
 Zhidetsky, V. V.: 23.1, 29.7, P12
 Zimmermann, A.: **11.6**
 Zimmermann, M.: **11.5**
 Zitt, M.: 40.1
 Zoller, H.: 22.1