

VORTRÄGE zusammengefasst – Abstracts

1. Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendchirurgie: Alte Pathologien - neue Aspekte

VO 1.1

Examination of the cardiorespiratory performance capacity and pulmonary microbiome in patients following surgical repair of esophageal atresia

C. Arneitz¹, J. Windhaber¹, C. Castellani¹, G. Singer¹, G. Fasching², H. Till¹;

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria, ²Abt. für Kinder- und Jugendchirurgie, Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Austria.

Patienten nach korrigierter Ösophagusatresie weisen eine erhöhte pulmonale Morbidität auf. Es ist unklar, ob krankheitsbedingte Veränderungen des pulmonalen Mikrobioms dabei eine Rolle spielen. Ziel unserer Studie war die Untersuchung der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit und des pulmonalen Mikrobioms von Patienten nach korrigierter Ösophagusatresie.

Alle PatientInnen nach Korrektur einer Ösophagusatresie über 12 Jahren wurden einbestellt zur Durchführung einer Spirometrie, Spiroergometrie mit Laktatbestimmung sowie der Bestimmung des pulmonalen Mikrobioms mittels 16S rRNA Gen-Sequenzierung im induzierten Sputum.

19 von 47 (40,4%) möglichen PatientInnen nahmen an der Studie teil. Das durchschnittliche Alter der ProbandInnen war 24,7 Jahre (14 - 40a). Kein Patient gab eine Einschränkung bei körperlicher Belastung an. Die Mehrheit der Patienten (89,5%) wies am Ergometer eine normale bis überdurchschnittliche relative Leistungsfähigkeit auf (Mittelwert 114,4%, range: 61 - 144%). 12 Patienten (63,2%) zeigten eine deutlich verminderte maximale Vitalkapazität in der Spirometrie (Mittelwert gesamt: 73,8%, range: 39,6 - 99,7%) und 9 Patienten (47,4%) wiesen eine restriktive Ventilationsstörung auf. Die Auswertungen des pulmonalen Mikrobioms zeigten in der α und β -diversity keine signifikanten Unterschiede verglichen mit der gesunden Kontrollgruppe. Bei den relativen Abundanzen zeigten sich signifikante Unterschiede bei Epsilonbacteraeota auf Phylum Level, Campylobacterales auf Order Level, Campylobacteraceae auf Family Level sowie *Alloprevotella* und *Campylobacter* auf Genus Level.

Die häufig diagnostizierte Lungenfunktionseinschränkung nach korrigierter Ösophagusatresie scheint keinen wesentlichen Einfluss auf die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit zu haben. Auf Grund der geringen klinischen Symptome scheinen routinemäßige Lungenfunktionsuntersuchungen sinnvoll, um fortschreitende respiratorische Einschränkungen frühzeitig diagnostizieren und therapieren zu können. Die einzelnen signifikanten Unterschiede des pulmonalen Mikrobioms sollten in größeren Studienkohorten prospektiv validiert werden.

2. Hospitation

VO 2.1

Die chirurgische Therapie der schweren, therapieresistenten Migräne: Meine Reise durch die großen Zentren in den USA

E. Russe;

Krankenhaus Barmherzige Brüder, Salzburg, Austria.

Hospitationsbericht (Stipendium):

Weltweit leiden mehr als 10% der Bevölkerung an Migräne. Fehlendes Ansprechen auf Medikamente machen alternative Therapiemöglichkeiten nötig. Eine mögliche Option für Patienten mit schwerer, chronischer, therapieresistenter Migräne ist die Operation, bei der verschiedene periphere Nerven im Kopfbereich selektiv dekomprimiert bzw. avulsiert werden (Abb. 1).

Der Hintergrund meiner Reise: 2013 hatte ich im Rahmen eines mehrmonatigen Fellowships in Boston unter Dr. William Gerald Austen, dem der Vorstand der Abteilung für Plastische Chirurgie am Massachusetts General Hospital, dem Lehrkrankenhaus der Harvard Medical School, die Gelegenheit die chirurgische Migränetherapie zu erlernen. 2015 konnte ich selbst mit der Behandlung im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Salzburg beginnen. Von 2015 bis 2017 habe ich 256 Trigger-Deaktivierungen an 54 Patienten in insgesamt 60 Operationen mit chronischer, therapieresistenter Migräne durchgeführt und prospektiv untersucht. 92% dieser Patienten hatten nach einem Follow-Up von zumindest 9 Monaten eine signifikante Verbesserung ihrer Migräne, die durchschnittliche Schmerzreduktion lag bei 76%. Bei 27% der Patienten zeigte sich eine vollständige Eliminierung der Symptomatik. Nach Sammlung dieser ersten eigenen Erfahrungen hatte ich den großen Wunsch mein Wissen zu vertiefen und neue klinische sowie wissenschaftliche Kontakte zu knüpfen. Nach einem Jahr Planung habe ich im Sommer 2018 mein **3-monatiges Fellowship in den USA** angetreten und vier Zentren besucht: **-Boston** - Massachusetts General Hospital bei Dr. William Gerald Austen **-Cleveland** - Dr. Bahman Guyuron, der eigentliche „Vater der Migräne-Chirurgie“ **-San Francisco** - Dr. Ziv Peled **-Stanford** - Dr. Catherine Curtin **Ich bedanke mich von ganzem Herzen für Ihre Unterstützung!**

Abbildung 1: Periphere Migräne Trigger Punkte

3. Minimal Invasive Chirurgie

VO 3.1

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

B. Klugsberger¹, C. Zeitlhofer¹, B. Dause², F. Herbst², K. Szabo¹, A. Pentsch¹, A. Shamiyeh¹;

¹Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Kepleruniklinikum Linz, 4020 Linz, Austria, ²Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien, 1020 Wien, Austria.

Einleitung: Der Einsatz regenerativer Medizin in der Kolorektalchirurgie stellt ein weltweit völlig neues therapeutisches Prinzip dar. Ziel dieses neuen Therapieansatzes ist die Reduktion der Anastomoseninsuffizienzrate und Minimierung der Morbidität und Mortalität. Die Insuffizienzrate bei kolorektalen Operationen wird in der Fachliteratur mit 3-20% angegeben. **Patienten und Methodik:** Es handelt sich um eine prospektive, multizentrische und deskriptive Studie mit Studienbeginn 07/2018. Im Zuge von elektiven laparoskopisch kolorektalen Operationen erfolgte im Rahmen der Anastomosierung eine autologe Fibrinmatrix in Kombination mit aktivierten Thrombozyten (Obsidian ASG®) zur Anwendung. Als Hauptzielparameter wurde die Anastomoseninsuffizienzrate festgelegt. Darüber hinaus wurden Blut im Stuhl, Fieber und die Dauer des stationären Aufenthaltes als Nebenzielparame-ter erhoben. **Resultate:** Zwischen 01.07.2018 und 31.12.2019 wurde bei 100 Patienten eine elektive laparoskopische Sigma- oder Rektumresektion im Falle einer benignen oder malignen Erkrankung durchgeführt. Es wurden 53 Frauen (53%) und 47 Männer (47%) in die Studie eingeschlossen. Das durchschnittliche Alter der Patienten lag bei 63,6 Jahren (+11,6). Bei 11 Patienten (11%) präsentierte sich postoperativ Blut im Stuhl ohne folgende Anastomoseninsuffizienz. Bei 2 Patienten kam es zu einer Anastomoseninsuffizienz (2%). **Schlußfolgerung:** Das therapeutische Konzept der Regeneration erscheint ein vielversprechender Ansatz zur weiteren Reduktion der Anastomoseninsuffizienzrate. Weitere randomisiert-kontrollierte Studien sind erforderlich, um die statistische Signifikanz zu überprüfen.

4. Chirurgische Forschung

VO 4.1

Evaluation of the Mitra microsampling device for Torque-Teno-Virus measurement after lung transplantation

B. Lickfett¹, F. Bayramova¹, K. Doberer², G. Bond², B. Reiter³, S. Aberle⁴, P. Jaksch¹, J. Mühlbacher¹;

¹Department of Surgery, Vienna, Austria, ²Department of Medicine III, Vienna, Austria, ³Clinical Institute of Laboratory Medicine, Vienna, Austria, ⁴Department of Virology, Vienna, Austria.

Purpose: The apathogenic Torque Teno Virus (TTV) is highly prevalent among solid organ transplant recipients and mirrors the immunocompetence of its host. qPCR based measurement of TTV levels in the peripheral blood is a promising tool on the way towards holistic immunosuppression. The Mitra® Cartridge micro-sampling device (Neoteryx, California, US) is a novel sampling technique for the remote collection of fixed volume capillary blood and may allow for individualised TTV measurement delays independent of routine visits. **Methods:** TTV DNA load was repeatedly assessed in eleven patients after lung transplantation from EDTA-plasma (200µl) obtained by peripheral blood sampling and from dried blood (10µl) collected by capillary blood microsampling at the same time using the Mitra® Cartridge device. Samples were analysed in two independent runs of real time-polymerase chain reaction using the same positive and negative controls. **Results:** 11 stable long-term transplant recipients (39 months (median) after transplantation) had comparable median log levels of TTV DNA in plasma (7.4 log copies/ml) compared to capillary blood (8.0 log copies/ml). Pearson correlation presented that there was a significantly positive correlation between EDTA-Plasma and capillary levels ($r=0.96$, $p<0.001$). **Conclusions:** This prove-of-concept study reveals a high correlation of TTV DNA load measured in plasma compared to capillary blood in patients after solid organ transplantation. Volumetric absorptive microsampling may be an adequate device to measure TTV levels for remote immunomonitoring in an outpatient transplant recipient cohort, but larger sample sizes will be needed to confirm our preliminary data.

VO 4.2

Gamma delta T cells in colorectal cancer represent an impaired phenotype with potential to regain effector functions

V. Stary, A. Beer, M. Bergmann, N. Pilat-Michalek;
Medical University Vienna, Vienna, Austria.

Gamma delta (gd) T cells demonstrate anti-tumor activity against a variety of cancer types and do not depend on MHC-restricted antigen recognition to elicit potent effector functions. Increasing evidence hints to the possibility to harness gd T cells as a target in colorectal cancer (CRC). We isolated gd T cells from human CRC (n=20). We performed flow cytometric analysis and compared our findings to gd T cells from healthy gut mucosa. In contrast to healthy mucosa, gd T cells in CRC were depleted (10.1% vs. 5.6 of total viable CD3+ T cells). Two distinct gd T cell populations were identified, Vd1 and Vd2 T cells. 70% Vd1 T cells in CRC expressed PD-1 vs 45.9% in healthy mucosa. Vd1 T cells in CRC displayed low secretion of TNFalpha (1.9% of total viable Vd1T cells) and INFgamma (6.9%) compared to Vd1 T cells from healthy gut (TNFalpha: 27.3%, INFgamma: 30.61%). Upon stimulation with PMA/Ionomycin the secretion of TNFalpha and INFgamma in Vd1 T cells of CRC could be restored (TNFalpha: 34.7%, INFgamma: 27.1%). Receptor levels associated with induction of apoptosis in target cells were elevated after stimulation in Vd1T cells of CRC compared to non-stimulated (Fas ligand: 79.4% vs 66.6%, TRAIL: 75% vs 50.9% of total viable Vd1 T cells). These results suggest that the gut mucosa harbors a so far underappreciated frequency of gd T cells. Especially the Vd1 subset represents a functionally impaired phenotype in CRC but may be stimulated potentially through immunotherapeutic approaches.

VO 4.3

Short-course radiotherapy promotes anti-tumor macrophages via exosomes in human rectal cancer

V. Stary, B. Wolf, D. Unterleuthner, A. Beer, J. Strobl, H. Dolznig, M. Bergmann;
Medical University Vienna, Vienna, Austria.

Advances in tumor immunotherapy call for a detailed understanding of potential immunogenic mechanisms of standard therapies such as irradiation. Tumor-associated macrophages (TAM) initiate anti-tumoral (M1) or immunosuppressive (M2) responses depending on their polarization status. To test the effects of radiotherapy, we ex vivo irradiated tissue samples of human rectal cancer and assessed the phenotype of TAM by flow cytometry. We evaluated their distribution of TAM, T cells and NK cells in tissue sections of patients after short course radiotherapy and compared findings to non-pretreated rectal cancer using an immunostaining approach. Organotypic assays (OTA) consisting of macrophages, cancer-associated fibroblast and cancer cell lines were used to better dissect the immunological effect of irradiation macrophages. Stainings of markers associated with the M1- (CD64, CCR7, iNos, TNF α , HLA-DR, CD86) or M2-like (CD206, CD163, IL-10, IL-4) phenotype revealed an increase of M1/M2-ratio arguing for a shift from M2- to M1-like macrophages due to irradiation. Macrophages of ex vivo irradiated rectal cancer samples displayed increased phagocytosis and enhanced expression of markers associated with T cell activation. In OTA we observed that this shift in macrophage polarization was mediated by exosomes derived from irradiated tumor cells. We identified HMGB1 in exosomes from irradiated tumor cells as a potential effector signal in that crosstalk. Our data indicate that clinically applied short-term radiotherapy for rectal cancer stimulates immunogenic macrophages and suggests to target the polarization status of macrophages to enhance these effects in future immunotherapeutic strategies.

Moderne Kindertraumatologie

VO 5.1

Clostridium difficile infection in pediatric polytrauma patients - review of literature and case report

N. Tepeneu^{1,2};

¹University of Medicine and Pharmacy "V. Babes" Timisoara, Timisoara, Romania, ²Kinder-und Jugendchirurgie Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Austria.

Introduction: Clostridium difficile associated disease is a well recognized nosocomial infection evolving as a severe diarrheal illness, associated with significantly higher rates of morbidity and mortality in critically ill patients. The incidence of Clostridium difficile infection is higher and its impact is more severe in trauma patients when compared with general inpatient population. Moreover, managing these patients may prove to be a very challenging task, considering the emergence of novel aggressive Clostridium difficile strains resulting in increased disease severity. Material and methods: Case presentation of a pediatric polytrauma patient with Clostridium difficile infection and review of literature. Conclusion: Polytrauma patients are at high risk for acquiring Clostridium difficile infection, which can have serious consequences on their status. Algorithms of rapid diagnosis and rapidly instituted effective treatment strategies should be well established for this category of patients. Key words: pediatric polytrauma, Clostridium difficile

VO 5.2

Modified Kirschner wire pin entry point placement method in displaced pediatric distal forearm fractures

N. Tepeneu^{1,2};

¹University of Medicine and Pharmacy "V. Babes" Timisoara, Timisoara, Romania, ²Kinder-und Jugendchirurgie Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Austria.

In completely displaced pediatric distal metaphyseal forearm fractures, achieving satisfactory reduction with closed manipulation and maintenance of reduction with casting is difficult. Therefore the majority of these fractures requires closed or open reduction of the fracture and osteosynthesis of the radius or radius and ulna. There are mainly two established methods for closed reduction and K-wire fixation of these fractures, which basically both derive from the technique used in adult displaced distal radial fractures: the Willenegger and the Kapandji technique. 23 pediatric patients with displaced distal metaphyseal forearm fractures in children 6 to 14 years old were treated with closed reduction and K wire fixation with modified radial entry points. In all patients 2 radial Kirschner wires were used for osteosynthesis of the radius. Postoperative immobilization was enforced for 3 to 6 weeks with a short arm plaster of Paris cast, after which time the K-wires were removed. Patients were followed for a minimum of 3 months. Mean patient age was 9.5 years. Near-anatomical reduction was achieved in all fractures. On follow-up, there was no loss of reduction; remanipulation was not performed in any case. There was 1 pin-related complication, where the pins were left outside the skin. In 11 cases the pins were left over the skin, in 12 cases the pins were buried under the skin. All fractures healed, and full function of the wrist and forearm was achieved in every case.

VO 5.3

Management of multiple concomitant fractures of the upper extremity

N. Tepeneu^{1,2};

¹University of Medicine and Pharmacy "V. Babes" Timisoara, Timisoara, Romania, ²Kinder-und Jugendchirurgie Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Austria.

Introduction: Multiple fractures of the same extremity in the pediatric population add new dimensions to the problem of their diagnosis and management. Material and methods: Case presentation of six patients with multiple fractures of the upper extremity. Conclusion: Careful examination of the pediatric patient needs to be done in order to diagnose all lesions after a trauma. Multiple fractures of the same extremity can pose problems of diagnosis and treatment. We emphasize the need to clinically examine the whole extremity in severe injuries. The awareness of such an association for early recognition is paramount for excellent clinical results. Key words: pediatric trauma, multiple concomitant fractures, extremity

Kinder- und Jugendchirurgie Seltene Erkrankungen und besondere Fälle

VO 6.1

Benign subcutaneous emphysema of the upper limb- A case report and review of literature

N. Tepeneu^{1,2};

¹University of Medicine and Pharmacy "V. Babes" Timisoara, Timisoara, Romania, ²Kinder-und Jugendchirurgie Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt, Austria.

Subcutaneous emphysema is the presence of gas or air in the subcutaneous tissue plane. The term is generally used to describe any soft tissue emphysema of the body wall or limbs, it can result from benign causes, most commonly secondary to trauma or from a life-threatening infection by gas gangrene or necrotising fasciitis. Adequate history, physical examination, laboratory studies and imaging are needed to delineate the cause, to prevent debilitating consequences and to avoid unnecessary procedures and interventions. A case of subcutaneous emphysema involving the upper limb in a 16 year old female patient is reported and the importance of distinguishing between the two causes of subcutaneous emphysema is highlighted.

VO 6.2

Magnetisch (Auf)gespannt: Fallbericht einer bemerkenswerten Wiedervereinigung

C. Haselmann, B. Härter, O. Renz, G. Wimmer, P. Hechenleitner, M. Sanal;

Universitätsklinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria.

Einleitung

Eines der Kardinalthemen der Kinderchirurgie ist das Verschlucken von Gegenständen bei Kleinkindern. Hierbei stellen Magnete eine besondere Herausforderung dar. Mehrere Magnete wiedervereint nehmen nicht nur ein größeres Ausmaß als dann kombinierte Masse an, sie können dabei auch zwischen sich andere Objekte einschließen. Umfänglich berichtet ist hiervon vor allem bei Kleinstmagneten, die sich zwischen Darmschlingen einklemmen, und dort schlussendlich lokale Perforationen verursachen können. In unserem Fall berichten wir von einem Jungen mit einem verschluckten mehrteiligen Magnetspielzeug, dass dabei ganz neue geometrische Dimensionen angenommen hat.

Fallbeschreibung

An unserer Ambulanz wird ein 6-jähriger Bube mit am Tag aufgetreten rezidivierenden Bauschmerz und Übelkeit vorgestellt. Den Eltern war bekannt, dass er nichtbeobachtet vor etwa 3 Wochen eventuell mehrere Teile eines neuen Spielzeuges verschluckt habe. Seitdem war er aber nahezu beschwerdefrei, bei unauffälligen Essverhalten oder Stuhlgang. In der Röntgen-Abdomenleeraufnahme zeigt sich ein aufgespanntes Dreieck aus etwa 3 cm langen Stabmagneten, projizierend quer über das obere Abdomen. Gastroskopisch können 4 Magnete geborgen werden, dabei fällt auf, dass die resultierende Spitze des Dreieckes zu einer Perforation der hinteren Wand geführt hat, es kommt zur Laparotomie. Die Gegenperforation, im proximalen Jejunum darstellend, wird aufgesucht, erweitert, die verbleibenden 7 Magnete geborgen und, wie zuvor am Magen, übernäht. Nach Extubation und Rückverlegung am 2. postoperativen Tag von der Intensiv- auf die Normalstation kann bei unkomplizierter Mobilisation ein vorsichtiger Kostenaufbau ereignislos durchgeführt werden.

Implication

In unserem Fall zeigte sich, dass Magnet-Ingestionen nicht nur mit einer überaus langen symptomfreien Phase einher gehen, sondern dass diese auch räumliche Ausmaße unbekannter Größe einnehmen können.

Leber

VO 7.1

Positive circumferential resection margin and clinical outcome in patients with hilar cholangiocarcinoma

S. Stremitzer¹, J. Stiff², J. Längle¹, C. Schwarz¹, K. Kaczirek¹, R. Jones³, L. M. Quinn³, S. Fenwick³, R. Diaz-Nieto³, G. Poston³, H. Malik³;

¹Medical University Vienna/Department of General Surgery, Vienna, Austria, ²Medical University Vienna/Clinical Institute of Pathology, Vienna, Austria, ³Aintree University Hospital/North Western Hepatobiliary Unit, Liverpool, United Kingdom.

Background: Resection margin and node status are known prognosticators in patients who undergo resection for hilar cholangiocarcinoma. However, the influence of a positive circumferential margin on clinical outcome is unclear. **Patients and Methods:** Patients with resected de novo hilar cholangiocarcinoma from two European hepatobiliary centres (Medical University of Vienna and Aintree University Hospital, 2006-2016) were classified according to resection margin status (all negative, surgically positive, circumferentially positive) and investigated with respect to overall survival (OS). **Results:** Ninety-eight (59 male/39 female) patients were enrolled. The median age was 64 years (range 33-80). The median follow-up was 21.3 months (range 0.3-92.4). Forty-three (44%) patients had negative resection margins, 32 (33%) had a positive circumferential margin and 23 (23%) had a positive surgical margin. The 5-year OS rates in patients with all negative, positive circumferential and positive surgical resection margins were 43%, 26% and 0%, respectively. Median OS was 41.6, 14.4 and 13.4 months, respectively (log rank, $P=0.003$). Upon multivariable Cox regression analysis, status of resection margins and node status remained statistically significant ($P<0.05$). **Discussion:** Our data show that a positive circumferential resection margin is associated with better clinical outcome than a positive surgical margin. This margin status may therefore serve as a new prognostic biomarker.