

**V1****Agreement of double measurements when determining soft tissue concentrations of linezolid in normal weight and obese patients via microdialysis**Simon P<sup>1,2</sup>, Nestler C<sup>1</sup>, Petroff D<sup>3</sup>, Mehner F<sup>1</sup>, Dietrich A<sup>2,4</sup>, Reske AW<sup>1</sup>, Kees F<sup>5</sup>, Zeitlinger M<sup>6</sup>, Wrigge H<sup>1,2</sup><sup>1</sup> University Hospital Leipzig, Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Leipzig, Germany,<sup>2</sup> University of Leipzig, Integrated Research and Treatment Center (IFB) Adiposity Diseases, Leipzig, Germany,<sup>3</sup> University of Leipzig, Clinical Trial Centre Leipzig, Germany<sup>4</sup> University Hospital Leipzig, Department of Visceral, Transplantation, Vascular and Thoracic Surgery, Leipzig, Germany,<sup>5</sup> University of Regensburg, Department of Pharmacology, Regensburg, Germany,<sup>6</sup> Medical University of Vienna, Department of Clinical Pharmacology, Wien, Austria

**INTRODUCTION:** Microdialysis ( $\mu$ D) is an established tool for measuring interstitial fluid (ISF) drug concentrations in virtually every given tissue and organ in animals and humans [1]. In order to study the current dosing regimen for linezolid as a prophylaxis before an operation in morbidly obese patients by microdialysis, its reliability for measuring extracellular, unbound (i.e. active) linezolid tissue concentrations in normal weight and obese patients has to be determined in vivo, which has never been investigated in the clinical setting.

**OBJECTIVES:** We hypothesized that parallel double measurements of linezolid in subcutaneous tissues of normal weight and obese patients using the microdialysis technique is reliable.

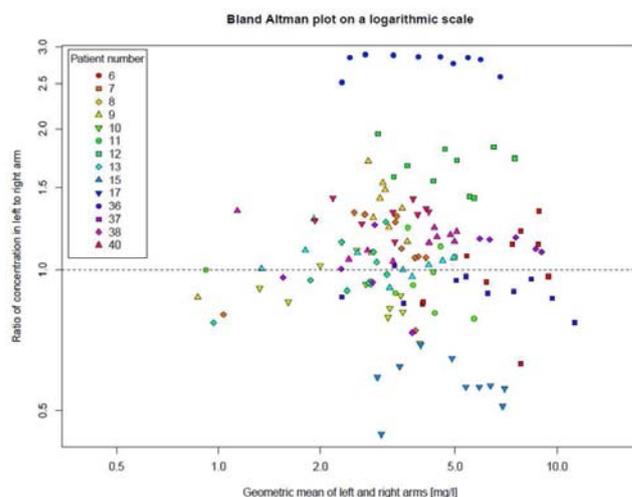
**METHODS:** Following approval of the local ethics committee and the federal authorities, and after obtaining written informed consent, 16 patients (10 obese, 6 control) scheduled for abdominal surgery were included. A single dose of 600mg linezolid was infused intravenously for perioperative antibiotic prophylaxis. Linezolid concentrations were measured in ISF of subcutaneous tissue in both upper arms simultaneously with two catheters at 10 time points after injection (0.5h, 1h, 1.5h 2-8h).

**RESULTS:** Two patients were excluded because of incomplete measurements due to technical problems with one catheter. Figure 1 shows the Bland-Altman plot on a logarithmic scale and demonstrates that concentrations between the two arms often differ by a factor of 1.5, but can be as large as a factor of 2.5.

**CONCLUSION:** This is the first study in patients using duplicate measurement to determine the ISF concentrations by microdialysis method. Absolute differences in concentrations can be quite large and further analyses on sources of error are very important. In addition, future studies with this method should include sufficiently large sample and results should be interpreted with caution.

**LITERATURE:**

1 Daan J. A. Crommelin, Robert A. Lipper. Microdialysis in Drug Development. Springer New York. 2013, New York, NY



**V2****Präoperative Prädiktoren zur Erkennung von Risikopatienten im Rahmen der Nachsorge nach Roux-Y Magenbypass**

Caroline Corteville, Nadine Richter, Florian Seyfried, Christian Jurowich  
Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie der Universität Würzburg,  
Oberdürrbacher Str. 6, 97080 Würzburg

**Einleitung:** Die bariatrische Chirurgie stellt derzeit die effektivste Therapie zur dauerhaften Gewichtsreduktion und Verbesserung Adipositas assoziierter Begleiterkrankungen dar. Häufig wird hierbei der Roux-Y Magenbypass (RYGB) verwendet. Trotz umfassend belegter Wirksamkeit gibt es Patienten bei denen es postoperativ nicht zu einer angemessenen Gewichtsreduktion oder einer Verbesserung von Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie kommt (Non Responding). Des Weiteren kann es zu Problemen wie Vitaminmangelzuständen oder einem Dumping-Syndrom kommen. Bisher gibt es keine Möglichkeit Risikopatienten für derartige Komplikationen bereits im Vorfeld zu erfassen. Ziel dieser Studie war es Prädiktoren zu finden, die bereits präoperativ Hinweise liefern bei welchen Patienten es im Rahmen der Nachsorge zu unerwünschten Wirkungen kommen könnte, um die Behandlung frühzeitig entsprechend anpassen zu können.

**Methoden:** Zwischen Juni 2006 und Juli 2011 erhielten 143 Patienten aufgrund von Adipositas permagna einen RYGB. Präoperativ und im Rahmen der Nachsorge von mindestens 12 Monaten wurden die Patientendaten prospektiv dokumentiert. Retrospektiv wurden verschiedene Patienten-assoziierte Faktoren mittels uni- und multivariater Analyse ausgewertet, um Prädiktoren für ein postoperatives Therapieversagen oder metabolische Komplikationen zu identifizieren.

**Ergebnisse:** 143 Patienten im Alter von 16-67 Jahren wurden ausgewertet, von denen 70% weiblich waren. Der BMI betrug im Durchschnitt  $51.4 \pm 7.1 \text{ kg/m}^2$ . 58 Patienten (41%) hatten ein insgesamt gutes Outcome bezüglich Gewichtsreduktion, Diabetes und Hypertonie ein Jahr nach RYGB, während 47 Patienten (33%) bei einer der drei Kategorien ein Non Responding aufwiesen. Bei der uni- und multivariaten Analyse zeigte sich unter anderem, dass eine nicht adäquate postoperative Gewichtsreduktion signifikant vergesellschaftet war mit schlechter Compliance, einer bariatrischen Vorbehandlung und präoperativer Belastungsdyspnoe der Patienten.

**Schlussfolgerung:** Trotz insgesamt gutem Therapieergebnis nach RYGB kommt es bei einigen Patienten zu einem Non Responding oder postoperativen Komplikationen. Um derartige Patienten frühzeitig zu identifizieren, könnte die statistische Analyse Patienten-assoziierte Faktoren zur Erstellung eines individuellen Risikoprofils hilfreich sein und sollte daher weiter verfolgt werden.

**V3****Körperliche Aktivität bei präbariatrischen Patienten: Welche Rolle spielen Selbstwirksamkeit und Selbststigmatisierung?**

Claudia Hübner<sup>1,2</sup>, Sabrina Baldofski<sup>1,2</sup>, Markus Zenger<sup>2</sup>, Beate Herbig<sup>3</sup>, Wolfgang Tigges<sup>4</sup>, Christian Jurowich<sup>5</sup>, Stefan Kaiser<sup>6</sup>, Arne Dietrich<sup>1</sup>, Anja Hilbert<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universitätsmedizin Leipzig, Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Adipositas-Erkrankungen, Leipzig

<sup>2</sup> Universitätsmedizin Leipzig, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Leipzig

<sup>3</sup> Adipositas Klinik, Schön Klinik Hamburg Eilbek, Hamburg

<sup>4</sup> Klinik für Chirurgie, Asklepios Westklinikum, Hamburg

<sup>5</sup> Chirurgische Klinik, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg

<sup>6</sup> Klinik für Viszeral-, Kinder- und Gefäßchirurgie, Klinikum Konstanz, Konstanz

**Einleitung:** Für die Gewichtsreduktion nach einem bariatrischen Eingriff ist die körperliche Aktivität von grundlegender Bedeutung, jedoch ist das Bewegungsverhalten bariatrischer Patienten meist unzureichend. Bisherige Untersuchungen belegten einen positiven Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und körperlicher Aktivität in nicht-bariatrischen Stichproben. Darüber hinaus dokumentierten neuere Studien einen Einfluss der Selbststigmatisierung übergewichtiger und adipöser Menschen auf zentrale gesundheitsbezogene Aspekte. Aufgrund dieser Befunde wird in der vorliegenden Arbeit der Einfluss der allgemeinen Selbstwirksamkeit und Selbststigmatisierung auf das Ausmaß der körperlichen Aktivität präbariatrischer Patienten untersucht.

**Methoden:** Bei N = 179 präbariatrischen Patienten mit Adipositas Grad II und III wurden im Rahmen des Psychosozialen Registers der Adipositaschirurgie (PRAC) die allgemeine Selbstwirksamkeit, die Selbststigmatisierung und verschiedene Aspekte der körperlichen Aktivität anhand von Selbstbeurteilungsskalen erfasst. Mediationsbeziehungen wurden mittels Strukturgleichungsmodellen getestet.

**Ergebnisse:** Nach Kontrolle soziodemografischer Parameter (Alter, Geschlecht, Bildungsstand) sagte eine geringere allgemeine Selbstwirksamkeit eine größere Selbststigmatisierung vorher, welches wiederum ein geringeres Ausmaß an Zufußgehen, sowie moderater und anstrengender körperlicher Aktivität prädizierte. Im Hinblick auf die beiden letztgenannten handelte es sich um eine vollständige Mediation.

**Schlussfolgerung:** Der Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und verschiedenen Aspekten körperlicher Aktivität wird bei präbariatrischen Patienten vollständig durch die Selbststigmatisierung vermittelt. Die Ergebnisse verdeutlichen die zentrale Rolle der Selbststigmatisierung auf die präbariatrische körperliche Aktivität. Längsschnittstudien, die den Einfluss auf das postoperative Bewegungsverhalten untersuchen, sind erforderlich, um den Bedarf an Interventionen zur Reduktion der Selbststigmatisierung zu evaluieren.

Die Autoren geben keine Interessenkonflikte an.

Diese Studie wurde gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), FKZ: 01EO1001.

**V4****Einfluss einer bariatrischen OP auf das Fettgewebe: Follow-up-Charakterisierung mittels MRT**

Nikita Garnov<sup>1</sup>, Nicolas Linder<sup>1</sup>, Alexander Schaudinn<sup>1</sup>, Arne Dietrich<sup>2</sup>, Tatjana Schütz<sup>2</sup>, Thomas Kahn<sup>1</sup>, Harald Busse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitätsklinikum Leipzig, Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie / IFB AdipositasErkrankungen

<sup>2</sup> Universitätsklinikum Leipzig, Klinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Sektion Bariatrische Chirurgie / IFB AdipositasErkrankungen

**Einleitung:** Die veränderte Funktion des Fettgewebes spielt bei Begleiterkrankungen der Adipositas eine entscheidende Rolle. Der Einfluss eines bariatrischen Eingriffs auf die Funktion und Zusammensetzung des Fettgewebes ist zurzeit noch wenig erforscht. Diese Studie präsentiert erste Ergebnisse über die Veränderung unterschiedlicher MRT-Parameter im Fettgewebe von 14 operierten Patienten im Laufe des ersten Jahres.

**Methoden:** 14 Patienten (Alter Ø 44 Jahre, 10w, 4m) wurden im Rahmen der GluMBSE-Studie des IFB AdipositasErkrankungen in Leipzig im 1.5T MRT untersucht, und zwar am Tag vor dem Eingriff (Magenbypass), sowie 1, 7 (n=14) und 13 Monate (n=8) nach OP. Das viszerale Fettvolumen, der relative Fettanteil, die Fettlipidzusammensetzung sowie die T1-Relaxationszeiten im Fettgewebe (viszeral, VAT und subkutan, SAT) wurden mittels MR-spektroskopischer (MRS) und bildgebender (MRT) Sequenzen ermittelt.

**Ergebnisse:** Zu den Untersuchungszeitpunkten waren die mittleren BMI-Werte 44,6 - 41,7 - 33,7 - 31,9 kg/m<sup>2</sup> (alle p<0,01) und die mittleren VAT-Volumina 4,7 - 4,2 - 2,0 - 1,8 L (alle p<0,01). Der relative Fettanteil im VAT mittels MRS bzw. MRT nahm ebenfalls ab: 95,8% - 93,2% (p=0,15) - 81,6% (p<0,01) - 76,2% (p< 0,05) bzw. 87,4% - 87,2% (p=0,73) - 81,4% (p<0,01) - 79,0% (p<0,01). Die relativen Fettanteile im SAT folgten diesem Trend. Die T1-Relaxationszeiten sowohl im VAT (296 – 298 (p=0,24) – 325 (p<0,01) – 347 (p=0,12) ms) wie auch im SAT (289 – 288 (p=0,83) – 325 (p<0,05) – 321 (p=0,26) ms) stiegen leicht an. Es konnte keine signifikante Änderung der relativen Konzentrationen von einfach- und mehrfach ungesättigten Fettsäuren festgestellt werden.

**Schlussfolgerung:** In der untersuchten Kohorte bewirkte der Magenbypass-Eingriff eine starke Reduzierung des BMIs (um ca. 30%) und des VAT-Volumens (über 60%). Dabei sinkt auch der relative Fettanteil im Fettgewebe (um ca. 20%). Die T1-Relaxationszeiten stiegen im Fett an, was positiv bewertet wird, da bereits gezeigt worden ist, dass die T1-Zeiten im VAT und SAT von Adipösen gegenüber schlanken gesunden Probanden kürzer sind.

**V5****The easy way out? Stigma and Knowledge as Determinants of Counseling and Referral Behavior in General Practitioners and Internists**Franziska U.C.E. Jung<sup>1</sup>; Claudia Sikorski<sup>1,2</sup>; Hans-Helmut König<sup>3</sup> & Steffi G. Riedel-Heller<sup>1</sup><sup>1</sup>Institute of Social Medicine, Occupational Health and Public Health (ISAP), University of Leipzig, Germany<sup>2</sup>Leipzig University Medical Center, IFB Adiposity Diseases, Leipzig, Germany<sup>3</sup>Department of Health Economics and Health Services Research, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

**Background:** Despite reported efficiency, weight loss surgery (WLS) still remains one of the least preferred options for health care professionals. The aim of this study was to examine the effect of stigma and knowledge on counseling and referral behavior of WLS by general practitioners (GPs) and internists.

**Method:** The sample consists of 201 GPs and internists from Germany. The questionnaire included questions on the perceived effectiveness of WLS, the frequency of recommendations of WLS (counseling behavior), and referral behaviour. Stigma, as well as knowledge was also assessed in this context. Linear and logistic regression models were conducted. A mediation analysis was carried out within post-hoc analysis.

**Results:** Knowledge ( $b = 0.258$ ,  $p < 0.001$ ) and stigma ( $b = -0.129$ ,  $p = 0.013$ ) were related to the frequency of recommendation of WLS. Recommendation mediated the effect of knowledge and stigma on actual referral behavior. Respondents, who were more likely to express negative attitudes, were less likely to recommend WLS or refer patients to WLS ( $b = -0.107$ ,  $p < 0.05$ ). In terms of knowledge, respondents with more expertise on WLS were more likely to recommend and thus refer patients to WLS ( $b = 0.026$ ,  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** This study showed that stigma plays a role when it comes to defining treatment pathways for patients with obesity. The question remains how this might influence the patients and their decision regarding their treatment selection. Interventions are required to make treatment decisions by physicians or patients independent of social pressure due to stigma.

**Interessenkonflikt:**

Keiner der hier aufgeführten Autoren hat einen Interessenkonflikt.

**Finanzielle Unterstützung:**

Die Studie wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen: 01EO1501) und durch die Nachwuchsforschungsförderung der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig unterstützt.

**V6****Änderung des Galleflusses mit dessen Einfluss auf die glykämische Kontrolle nach intestinaler Bypasschirurgie in adipösen und hyperglykämischen Zucker(fa/fa) Ratten**

Florian Seyfried<sup>1</sup>, Alexander Miras<sup>2</sup>, Arno Nordbeck<sup>1</sup>, Laura Rotzinger<sup>1</sup>, Caroline Corteville<sup>1</sup>, Mohammed Hankir<sup>3</sup>, Wiebke Fenske<sup>3</sup>, Christoph Otto<sup>1</sup>, Christian Jurowich<sup>1</sup>, Jia V Li<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of General, Visceral, Vascular and Pediatric Surgery, University Hospital of Wuerzburg, Wuerzburg, Germany

<sup>2</sup>Department of Investigative Medicine, Imperial College London, London, UK

<sup>3</sup>Integrated Research and Treatment Centre for Adiposity Diseases, Department of Medicine, University of Leipzig, Leipzig, Germany

<sup>4</sup>Department of Surgery & Cancer, Imperial College London, London, UK

**Einleitung:** Gallensäuren sind nicht nur wichtig für die Fettresorption, sondern regulieren hormonähnlich über nukleäre (FXR) und membranbasierte (TGR5) Rezeptoren Schlüsselenzyme des Fett- und Glukosestoffwechsels. Bislang existiert keine deskriptive Analyse des sich verändernden Gallensäurenprofils mit dessen Effektgröße auf die glykämische Kontrolle nach intestinaler metabolischer Bypasschirurgie.

**Material:** Männliche Zucker (fa/fa) Ratten, (Alter 12 Wochen), erhielten entweder eine Roux-en-Y Magenbypass (RYGB, n=11) oder Schein-Operation (Shams, n=10). Postoperativ erhielten Shams (n=5) und RYGB eine Standarddiät *ad libitum*. Fünfshams erhielten eine Nahrungsrestriktion und wurden zu den RYGB gewichtsgleich gefüttert (*sham BWM*, n=5). Körpergewicht und Nahrungsaufnahme wurden täglich gemessen. Vier Wochen postoperativ wurde ein oraler Glukose-Toleranz-Test (OGTT) durchgeführt. Glucose, Insulin und Glucagon-like-Peptid-1 (GLP-1) wurden gemessen, der HOMA-Index berechnet. Mittels Gaschromatographie/Massen Spektrometrie wurden Gallensäuren in Urin, portalvenösem und systemischen Blut gemessen. Mittels RT-qPCR wurde die FXR und TGR5 Zielgenexpression in Leber, Skelettmuskulatur und braunem Fettgewebe gemessen.

**Ergebnisse:** Nahrungsaufnahme und Körpergewicht der *sham ad libitum* Tiere waren höher verglichen mit RYGB oder *sham BWM* ( $p < 0.001$ ). Während des OGTT zeigte sich eine gestörte Glukosetoleranz nach Schein-Operation, nicht aber in den RYGB Tieren ( $p < 0.01$ ). Nach Glukosebelastung zeigte sich ein  $>2.5$ -facher GLP-1- und Insulin-Anstieg nach RYGB verglichen zu den Schein-Operierten Tieren oder BWM-Kontrollen ( $p < 0.01$ ). RYGB zeigten eine Erhöhung einzelner hormonähnlicher Gallensäuren sowie ein unterschiedliches Gallensäurenprofil verglichen mit scheinoperierten Tieren (OPLS-DA  $p < 0.01$ ). Exklusiv nach RYGB kam es zu einer charakteristischen Expression von FXR und TGR5 assoziierter Zielgene in Leber und Muskel.

**Schlussfolgerung:** Nach RYGB kommt es zu einer charakteristischen Veränderung des Gallensäurenprofils. Die einhergehende veränderte Expression von gallensäurenspezifischen Zielgenen des Glukosestoffwechsels ist eine mögliche Erklärung für antidiabetische Effekte der intestinalen Bypasschirurgie, die über eine Nahrungsrestriktion und Gewichtsabnahme hinausgehen.

**V7****Hepatic NAD salvage pathway is enhanced in mice on a high-fat diet**

Melanie Penke (a,b), Per S. Larsen (c), Susanne Schuster (a,b), Morten Dall (c), Benjamin A.H. Jensen (d), Theresa Gorski (a), Andrej Meusel (e), Sandy Richter (a), Sara G. Vienberg (c), Jonas T. Treebak (c), Wieland Kiess (a,b), Antje Garten (a)

a Center for Pediatric Research Leipzig (CPL), University Hospital for Children & Adolescents, University of Leipzig, Liebigstr. 21, 04103 Leipzig, Germany

b LIFE Leipzig Research Centre for Civilization Diseases, University of Leipzig, Philipp-Rosenthalstr. 27, D-04103 Leipzig, Germany

c The Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research, Section of Integrative Physiology, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

d Department of Biology, Laboratory for Genomics and Molecular Biomedicine, Faculty of Science, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

e Institut für Medizinische Physik und Biophysik, University of Leipzig, Hartelstr. 16-18, 04107 Leipzig, Germany

**Introduction:** Nicotinamide phosphoribosyltransferase (Nampt) is the rate-limiting enzyme for NAD salvage and the abundance of Nampt has been shown to be altered in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) which is strongly associated with type 2 diabetes and the metabolic syndrome. It is, however, unknown how hepatic Nampt is regulated in response to accumulation of lipids in the liver of mice fed a high-fat diet (HFD).

**Methods:** C57BL/6 mice were fed a control diet (n=12) or a HFD containing 60% of total energy from fat (n=12) for 11 weeks. Glucose and insulin tolerance tests were performed. Hepatic lipids were measured by <sup>1</sup>H-NMR spectroscopy. Apart from Nampt mRNA and protein levels, we also assessed NAD concentrations and Nampt activity.

**Results:** HFD mice gained more weight, stored more hepatic lipids and had an impaired glucose tolerance compared with control mice. NAD levels as well as Nampt mRNA expression, protein abundance and activity were significantly increased in HFD mice. Enhanced NAD levels were associated with deacetylation of p53 and Nfκb indicating increased activation of Sirt1.

**Conclusion:** Despite impaired glucose tolerance and increased hepatic lipid levels in HFD mice, NAD metabolism was significantly enhanced. Thus, improved NAD metabolism may be a compensatory mechanism to protect against negative impact of hepatic lipid accumulation.

**V8****GlUMBSE-Study: an ongoing study to improve the metabolism beyond the effects of bariatric surgery by standardized postoperative exercise programs**

Stefanie Lehmann (1,2), Ulf Retschlag (1,3), Andreas Oberbach (4,5), Yvonne Kullnick (1), Marco Heinrich (1,4), Nadine Schlichting (4,6), Roland Morgenroth (2), Kilian Soltz (1), Arne Dietrich (4)

1) Integrated Research and Treatment Centre (IFB) Adipose Diseases, University of Leipzig;

2) Department of Endocrinology and Nephrology, University of Leipzig;

3) Rehabilitation and Health Sports Club, leichter leben e.V., Leipzig;

4) Department of Cardiac Surgery, University of Leipzig, Heart Centre Leipzig;

5) Department of Bariatric Surgery, University of Leipzig; 6) Department of Pediatric Surgery, University of Leipzig

**Introduction:** Improved glucose metabolism and insulin sensitivity are main beneficial effects of both bariatric surgery and different exercise strategies besides weight loss and improvement of other comorbidities. In the current guidelines for bariatric surgery there are no recommendations for exercise after bariatric operations. Patients benefit more from the bariatric procedure if they exercise intensively and frequently. But there are only little or no data at all for postoperative patients and it remains unknown, which postoperative exercise regimen leads to a better improvement of type II diabetes, insulin sensitivity and weight loss after bypass surgery. Therefore we will compare the effects of supervised exercise (resistance vs. endurance) vs. normal activity after gastric bypass surgery in morbidly obese patients with regard to improvement of glucose metabolism, insulin sensitivity, resting energy expenditure and morphological and metabolic changes in skeletal muscle.

**Methods:** During the 6 month study period, we will perform a controlled, randomized, prospective intervention study with 2 intervention arms (resistance-, endurance training). The control group will receive a general recommendation to exercise twice a week for 60 minutes. A total of 140 patients (18-60years and with BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> or BMI > 35 kg/m<sup>2</sup> plus obesity associated comorbidities and BMI < 60 kg/m<sup>2</sup>) will be enrolled. All study participants are guided to following the suggestions of postoperative nutrition after gastric bypass. We measured following parameters: glucose metabolism (oGTT), REE (indirect calorimetry), skeletal muscle metabolism and metabolic pathways (biopsy), abdominal visceral and subcutan fat (MRI), inflammation, adipokines, lipids (blood samples), fitness level (spiroergometry), body fat mass (BIA), general activity (actimeter), well-being (SF-36), physical activity (IPAQ).

**Results:** We hypothesize that the better effect of resistance training on glycemic control compared to endurance training is due to significantly higher visceral fat mass reduction in response to resistance training. No interim analysis will be performed.

Study funding: BMBF

**V9****KIK7 plays a role in insulin sensitivity and glucose metabolism**Anne Kunath<sup>1,2</sup>, Matthias Kern<sup>1</sup>, Michael Stumvoll<sup>1</sup>, Matthias Blüher<sup>1,3</sup>, Nora Klötting<sup>1,3</sup><sup>1</sup> Department of Internal Medicine, Neurology and Dermatology, Clinic for Endocrinology and Nephrology, University of Leipzig, Leipzig<sup>2</sup> German Center for Diabetes Research (DZD), Leipzig<sup>3</sup> Integrated Research and Treatment Center (IFB) AdiposityDiseases, University of Leipzig, Leipzig

**Background:** Previous studies showed that beneficial effects on glucose metabolism of vaspin are at least in part mediated through inhibition of the protease Kallikrein 7 (Klk7). Based on these findings, we investigated the physiological relevance of the Klk7-vaspin system in mice with a targeted pancreatic beta cell disruption of Klk7 *in vivo*.

**Methods:** We generated a beta cell Klk7 knockout mouse (pKlk7<sup>-/-</sup>) and systematically characterized the consequences of Klk7 deficiency on body weight, fat mass, serum concentrations of leptin, insulin and adiponectin, basal metabolism, spontaneous activity and parameters of glucose and lipid metabolism under chow diet conditions.

**Results:** Pancreatic Klk7 deficiency causes significant changes in body fat content, energy expenditure, spontaneous activity as well as adiponectin serum concentrations. Male pKlk7<sup>+/-</sup> mice display a significant improved insulin sensitivity compared with littermate controls at an age of 24 weeks ( $p < 0.05$ ). Both genders of pKlk7<sup>+/-</sup> mice showed an impaired glucose tolerance compared with controls ( $p < 0.05$ ). At an age of 30 weeks, male pKlk7<sup>+/-</sup> mice have significantly higher body fat (17.9±4.7%) than the controls (15±5.5%) ( $p < 0.05$ ). Moreover, male pKlk7<sup>+/-</sup> mice have significantly higher serum adiponectin concentration (72.2±9.4µg/ml) in relation to controls (62.8±6.6µg/ml) ( $p < 0.05$ ). Male pKlk7<sup>+/-</sup> mice exhibit lower basal energy expenditure at day and night phase in relation to controls.

**Conclusion:** Our data indicate that Klk7 plays a previously unrecognized role in insulin sensitivity as well as glucose metabolism. The mechanisms, how pancreatic Klk7 disruption affects these traits need to be explored in further studies.

Supported by: DZD e.V. funded by BMBF, SFB1052 (B1 to MB, B4 to NK), Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Germany, FKZ: 01EO1001 (N. K.)

**V10****Erfahrungen mit > 200 Omega-Loop Gastric-Bypassen: ist der Mini-Bypass der bessere?**

Rheinwald, Karl Peter, Kolec, Sebastian, Plamper, Andreas

St. Franziskus Hospital Köln, Dept. für Adipositaschirurgie u. Metabolische Chirurgie

**Einleitung:** Bis aktuell besteht international kein Konsens über das optimale bariatrische bzw. metabolische Operationsverfahren. Die Sleeve-Gastrektomie und verschiedene Magenbypassverfahren sind die am häufigsten angewendeten Methoden. Eine vereinfachte Form des Magenbypass, der sog. Mini-Gastric Bypass (verschiedene Synonyme wie z.B. Omega-Loop-Bypass, BII-Bypass) wird seit 1997 zunehmend angewendet. Das Verfahren ist mittlerweile als „Mainstreammethode“ international anerkannt, die Datenlage dazu ist jedoch weiterhin relativ spärlich.

**Methoden:** Die prospektiv erfassten peri- und postoperativen Daten aus dem eigenen Abteilungsregister wurden retrospektiv aufgearbeitet und denjenigen der Literatur und anderer bariatrischer Verfahren gegenübergestellt.

**Ergebnisse:** Von 2011 bis 10/2015 wurden 196 primäre Omega-Loops und zusätzlich 14 als REDO-Verfahren angelegt. Die 196 primären Fälle wiesen folgende Charakteristika auf: 141 weiblich, 55 männlich, Durchschnittswerte für Alter 42,7 Jahre (19-69), für Gewicht 155,2kg (113-228), für BMI 54,1 kg/m<sup>2</sup> (38,0-75,3), für OP-Dauer 82,2 Minuten (45-160), stationäre Liegezeit 5 Tage (3-34). In 2,6 % (n=5) mussten postoperative Revisionen (Relaparoskopie mit oder ohne zusätzlichem Stent) erfolgen. Die Leckagerate betrug 1,02% (n=2, davon 1 konservativ therapiert). 30-Tages-Mortalität 0,0%, allerdings 1 Letalverlauf am 31. POT infolge einer frühpostoperativen Nachblutung. Excess-Weight-Loss (EWL) nach 12 Monaten 65,9% (35,7-96,4) bei einer Erfassungsrate von 82,7% (115 von 139 Patienten zum 12-Monatszeitpunkt). Weitere Charakteristika (Komorbiditäten, Daten der REDO-Eingriffe) wurden gleichfalls untersucht.

**Schlussfolgerung:** Unsere bisherigen Frühergebnisse zeigen bei einer Patientengruppe mit vergleichsweise hohem BMI (54,1 kg/m<sup>2</sup>) eine vergleichsweise niedrige perioperative Komplikationsrate, kurze OP-Zeiten und guten EWL nach 12 Monaten. Weitere Untersuchungen, insbesondere prospektive Vergleichsstudien mit anderen Standardverfahren, sind unbedingt notwendig.

**Interessenkonflikte:** Alle Autoren geben an, keine Interessenkonflikte zu haben.