

## Interdisziplinarität und Interprofessionalität in der Adipositas­therapie

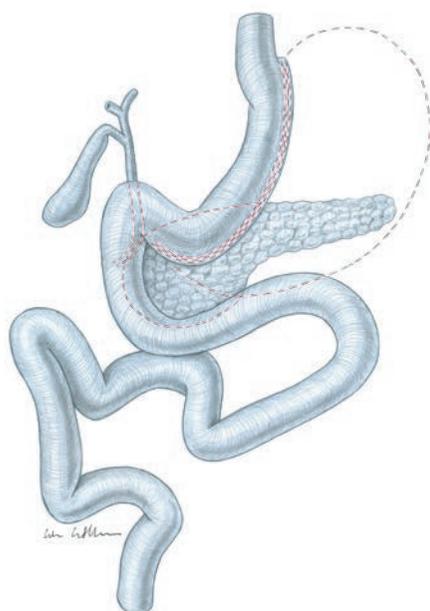


Abb. 1: Eine Methode der bariatrischen Chirurgie, die Schlauchgastrektomie

Adipositas ist weltweit ein rasch wachsendes Gesundheitsproblem. Die Krankheitsentstehung ist multifaktoriell, dabei spielen genetische, epigenetische und erworbene Faktoren eine Rolle, die durch äussere, vor allem soziokulturelle Faktoren stark beeinflusst werden. Die Adipositas wiederum führt zu einer Vielzahl von Begleit- und Folgeerkrankungen auf somatischer aber auch psychischer Ebene mit Veränderungen in der sozialen Interaktion. Entsprechend ist für die Behandlung eines Adipositaskranken ein interdisziplinäres und interprofessionelles Vorgehen erforderlich. Nur so kann sichergestellt werden, dass die auszuwählende Behandlung für den Betroffenen in einem guten Nutzen-Risiko-Verhältnis steht, möglichst viele Aspekte seines Leidens mitbehandelt werden und möglichst effizient ist. Gemäss den Richtlinien der SMOB (Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders), werden deshalb Patienten interdisziplinär und interprofessionell abgeklärt und behandelt.

### AUSFÜHRLICHE ABKLÄRUNGEN

Die Abklärung umfasst eine ausführliche Krankheits- und Gewichtsanamnese, eine Anamnese der bisherigen Diäten und Gewichtsreduktionsprogramme, eine Erfassung der aktuellen Ernährungssituation sowie die Familien-, Sozial- und Bewegungsanamnese. Mit Anamnese, körperlichem Status und Laboruntersuchungen werden Vor- und Begleiterkrankungen wie Diabetes, koronare Herzkrankheit, Fettstoffwechselstörungen oder muskuloskeletale Probleme erfasst. Da nur 1/5 der Patienten keine psychische Komorbidität aufweisen ist eine gründliche psychologisch/psychiatrische Evaluation unerlässlich.

Dementsprechend durchlaufen unsere Patienten einen definierten Abklärungs- und Behandlungspfad. Dieser beginnt mit einem mehrseitigen Fragebogen, den die Patienten zu Hause ausfüllen. Eine erste Evaluation durch die Ernährungsberatung wird ergänzt durch eine Stoffwechselabklärung inklusive Laborbestimmungen, gefolgt von einer ärztlichen Beurteilung durch den Adipositas­spezialisten und einem in Adipositasfragen versierten Psychiater oder Psychologin. Aus diesen Gesprächen entwickeln der Patient und das Behandlungsteam eine Therapiestrategie. Aufgrund unserer Spezialisierung steht der Wunsch nach einer operativen Therapie häufig an erste Stelle. In vielen Fällen kann dem auch vorbehaltlos entsprochen werden, öfter ist allerdings auch noch eine drei- bis sechsmonatige Vorbereitung in ernährungsmedizinischer und/oder psychologischer Sicht notwendig. Oft sind noch vertiefende somatische Abklärungen wie eine kardiologische oder pneumologische Untersuchung erforderlich, um die Operabilität fest- oder herzustellen.

### BEGLEITETE NICHT-OPERATIVE THERAPIE

Patienten, bei denen die Entscheidung schwerfällt, werden im interdisziplinären, interprofessionellen bariatrischen Board nochmals besprochen und erhalten je nach Entscheidung auch ein Angebot zur nicht-operativen Therapie. Die nicht-medikamentöse Therapie (Ernährungsumstellung und verhaltenstherapeutische Begleitung) hat bei Übergewicht (BMI 25–30 kg/m<sup>2</sup>) und erstgradiger Adipositas (BMI 30–35 kg/m<sup>2</sup>) meist eine gute und ausreichende Wirkung (Gewichts-



## Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen

In dieser Ausgabe des focus möchten wir Sie über das Thema Interdisziplinarität und Interprofessionalität der bariatrischen und metabolen Chirurgie informieren.

Das Thema ist sehr aktuell läuft doch derzeit das HSM-Bewerbungsverfahren für die Zuteilung der komplexen bariatrischen Chirurgie. Aufgrund der Vielschichtigkeit dieser Chirurgie und dem Zusammenspiel verschiedenster Disziplinen haben wir die vorliegende Ausgabe um zwei Seiten erweitert. Wir hoffen sehr, dass wir Ihnen dadurch umfassende Informationen zum Thema und auch zu unseren Behandlungsansätzen geben können. Die hohen Fallzahlen und unsere Patientenzufriedenheit sind täglicher Ansporn für Clarunis, sich auch in diesem Gebiet laufend zu professionalisieren.

Ganz im Zentrum unserer Bemühungen stehen auch weiterhin die Optimierungen der administrativen Prozesse und der Kommunikation zwischen Ihnen, Ihren Patienten und Clarunis. So werden Zuweiser der Gastroherologie/Hepatologie am Standort Universitätsspital neu mittels Eintritts- und Austrittsmail über den stationären Aufenthalt ihrer Patienten informiert. Bisher war dies nur bei viszeralchirurgischen Patienten möglich. Die Idee des «ambulanten Case Managements» wird nun ebenfalls am Standort Universitätsspital eingeführt. Direkt im Anschluss an die Sprechstunde werden allfällige Termine, präoperative Untersuchungen und auch die OP-Planung mit dem Patienten besprochen und organisiert.

Immer wieder erreichen uns Anfragen von Zuweisern, welche verunsichert sind, ob der Patient am gewünschten Standort behandelt wird. Bitte beachten Sie, dass Sie uns den gewünschten Behandlungsort auch entsprechend mitteilen. Die möglichen Behandlungsstandorte sind auf den Zuweisungsformularen auf [www.clarunis.ch](http://www.clarunis.ch) aufgeführt.

Freundliche Grüsse

**Prof. Dr. med. M. von Flüe**

**Prof. Dr. med. M. Heim**

**M. Himmelrich**

### Impressum

**Herausgeber** Clarunis, Basel | [www.clarunis.ch](http://www.clarunis.ch)

**Gestaltungskonzept** Multiplikator AG, Basel

**Redaktion** [kommunikation@clarunis.ch](mailto:kommunikation@clarunis.ch)

**Illustration** Lisa Cuthbertson

**Druckvorstufe / Druck** Steudler Press AG, Basel

verlust 8 bis 10%). Bei adipösen Patienten WHO Grad 2 bis 3 (BMI > 35 kg/m<sup>2</sup>) ist diese oft nicht ausreichend. Leider war eine medikamentöse Unterstützung für diese Patienten bisher sehr begrenzt, einziges Präparat war lange Orlistat. Seit kurzem bietet sich motivierten Patienten eine verbesserte Therapieoption mit dem GLP-1-Analogen Liraglutid an, das täglich subkutan gespritzt, einen deutlich besseren Gewichtsverlust von 10 bis 15% bewirken kann und bei gutem Ansprechen auch von der Grundversicherung bis zu 3 Jahre vergütet wird. Allerdings liegt in dieser zeitlichen Befristung auch das medizinische Problem, da zu befürchten ist, dass danach das Gewicht wieder ansteigen wird.

### SORGFÄLTIGE VORBEREITUNG AUF DIE OPERATION

Qualifiziert sich der Patient aus ernährungsmedizinischer, internistischer und psychiatrischer Sicht für eine Operation, wird diese mit ihm in der bariatrisch-chirurgischen Sprechstunde besprochen und die Eingriffsart festgelegt. Es folgen noch 2 Gruppenschulungen zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie letzte medizinischen Vorbereitungen: Gastroskopie, Abdomensonographie zum Ausschluss von Gallensteinen und vor geplanter Schlauchgastrektomie eine Ösophagusmanometrie und Ösophagus-Magen-Passage. Bei über 50-jährigen Patienten ist auch eine komplette Colonoskopie vorzusehen, da das jahrelange Übergewicht das Krebsrisiko deutlich erhöht.

### LEBENS-LANGE NACHSORGE, MIKRONÄHRSTOFF-SUPPLEMENTATION

Bariatrische Patienten benötigen eine lebenslange Nachsorge, um ungünstige Verläufe und Komplikationen frühzeitig erkennen und behandeln zu können. Gemäss Richtlinien der SMOB sind die bariatrischen Zentren verpflichtet, die Nachsorge für ihre Patienten sicherzustellen. Während der ersten 5 Jahre erfolgt die Nachsorge am bariatrischen Zentrum in Zusammenarbeit mit dem Hausarzt. Bei komplikationslosem Verlauf geht die Nachsorge anschliessend in die hausärztliche Betreuung über.

Die Nachkontrollen sollen zwei, vier, acht und 12 Wochen postoperativ, dann dreimonatlich, im zweiten postoperativen Jahr alle sechs Monate, dann jährlich jeweils mit Laborkontrolle der Mikronährstoffsituation erfolgen, bei Problemen häufiger. Die Konsultationen müssen ein Assessment und Beratung bezüglich der Ernährungs- und Bewegungssituation sowie des Gewichtsverlaufes und der Komorbiditäten beinhalten, spezifische Probleme, z. B. Schmerzen, Dumping, Diarrhoe, Obstipation werden erfragt und besprochen.

Alle bariatrischen Patienten benötigen ein Ausdauertraining sowie ein Muskeltraining, um einen übermässigen Muskelmassenverlust zu vermeiden.

Ein grosses Thema in der Nachsorge ist die regelmässige und lebenslange Einnahme von Mikronährstoffsupplementen. Die häufigsten Mängel sind Eisen-, Vitamin D3-, Vitamin B12-, Folsäure- und Zinkmangel. Bei häufigem Erbrechen kann auch ein Vitamin B1- oder B6-Mangel auftreten. Im Rahmen der Nachsorge sind deshalb auch regelmässige Laborkontrollen der oben genannten Mikronährstoffspiegel erforderlich.

Die Supplementation erfolgt idealerweise durch hoch-

dosierte bariatrische Multivitamine (z. B. Bariatric Advantage, VLS forte, Bi Natura oder andere), möglich ist auch die alternde Einnahme eines Multivitaminen (z. B. All in one) mit Berocca. Patienten nach Eingriffen mit malabsorptiver Komponente benötigen eine Calciumsupplementation zur Osteoporoseprophylaxe. Unter regelmässiger Supplementation können Mängel vermieden werden.

Bei Diabetikern wird eine Basisinsulinbehandlung ab Spitalaustritt auf ca. 1/3 des vorherigen Bedarfes reduziert, manchmal ganz gestoppt, prandiales Insulin wird pausiert, bzw. gestoppt. GLP1-Analoga und Sulfonylharnstoffe werden gestoppt, Metformin wird mind. für die ersten Monate weitergeführt. SGLT2-Inhibitoren werden initial pausiert, im Verlauf individuell ev. wieder verordnet. Die antihypertensive Therapie muss reduziert werden, Diuretika werden abgesetzt.

### DURCHSCHNITTLICHE, UNGENÜGENDE UND ÜBERDURCHSCHNITTLICHE GEWICHTSABNAHME

Die durchschnittliche Abnahme des Übergewichts beträgt 5 Jahre nach Magenbypass ca. 70%, nach Schlauchgastrektomie ca. 60% und nach biliopankreatischer Diversion ca. 80%, wobei der Nadir 12–18 Monate nach der Operation erreicht ist. Im weiteren Verlauf ist eine Gewichtsstabilisierung anzustreben. Eine sekundäre Gewichtszunahme von ca. 5% ist als normal anzuschauen und multifaktoriell bedingt. Es gibt keine klare Grenze, was eine genügende Gewichtsabnahme darstellt. Das Resultat muss auch im Kontext der Komorbiditäten betrachtet werden.

Gründe für eine ungenügende Gewichtsabnahme oder eine starke sekundäre Zunahme sind Maladaptation der Ernährung (zu viele, ev. flüssige Kalorien, Alkohol, zu viel ungesunde Fette oder raffinierte Kohlenhydrate), Wiederauftreten von ungünstigem Essverhalten, v. a. Binge Eating, ungenügende körperliche Aktivität, ungünstige Medikation (v. a. Antidepressiva, Neuroleptika) sowie ein Nachlassen der metabolischen Wirksamkeit der Operation.

Ein erhöhtes Risiko für eine überdurchschnittliche Gewichtsabnahme mit Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Muskelmassen- und Kraftverlust besteht bei depressiver Stimmung, ungenügendem Einhalten der Ernährungsempfehlungen, vor allem ungenügender Proteinzufuhr, Entwicklung einer sekundären anorektischen Essstörung, Alkoholabusus, Suchterkrankungen, Tumoren oder chronischen Krankheiten, vor allem COPD. Ein erhöhtes Risiko für Malnutrition und Entwicklung von Untergewicht besteht vor allem nach den stark malabsorptiv wirkenden Eingriffen, insbesondere nach biliopankreatischer Diversion.

Autoren:

**Prof. Dr. med. Thomas Peters**  
Chefarzt  
Allg. Innere Medizin /  
Endokrinologie

**Dr. med. Martina Gebhart**  
Leitende Ärztin  
Allg. Innere Medizin /  
Endokrinologie



# Prinzipien der bariatrischen und metabolen Chirurgie

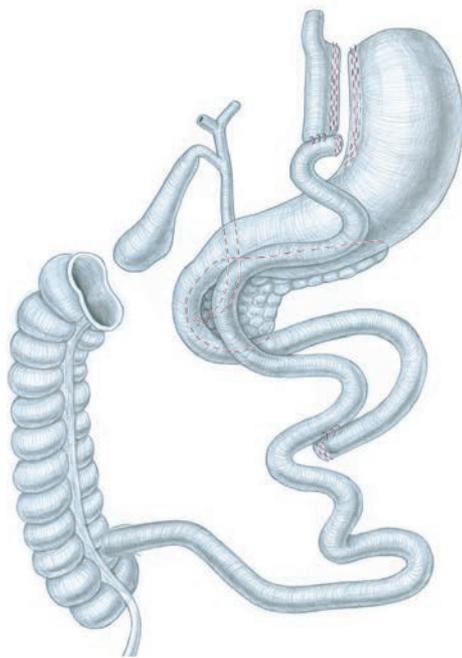


Abb. 2: häufigste bariatrische OP, der Magenbypass

Seit 2011 sind bariatrische Eingriffe in der Schweiz als Pflichtleistung anerkannt, sofern die Patienten einen BMI  $> 35 \text{ kg/m}^2$  aufweisen und nach den Richtlinien der SMOB ([www.smob.ch](http://www.smob.ch)) abgeklärt, behandelt und nachbetreut werden. Das Ziel der Behandlung ist nicht alleine die Gewichtsabnahme, sondern die Beseitigung oder Verbesserung von Folgekrankheiten, die Verlängerung der Lebenserwartung und die Steigerung der Lebensqualität der Betroffenen. Im HTA-Bericht des Swiss Medical Boards 2016 wurde auch gezeigt, dass diese Chirurgie kostensparend und kosteneffizient ist im Vergleich zur konservativen Therapie. Der günstige metabolische Effekt ist auch bei Patienten mit Diabetes mellitus (DM) und weniger ausgeprägter Adipositas nachgewiesen («metabolische» Chirurgie). Gemeinsam mit der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED) hat die SMOB ein Gesuch um Kostenübernahme bei Patienten mit schlecht einstellbarem DM und BMI  $30\text{--}35 \text{ kg/m}^2$  beim Bund eingereicht. Ein Entscheid steht noch aus.

Das bariatrische Referenzzentrum unter Clarunis hat an beiden Standorten eine über 36-jährige Erfahrung in bariatrischer Chirurgie. Mit über 4000 durchgeführten Eingriffen ist es eines der grössten Zentren der Schweiz.

## MAGENBYPASS

Der Magenbypass (MB) ist die am häufigsten durchgeführte bariatrische Operation in der Schweiz und weltweit. Sie wur-

de vor über 50 Jahren eingeführt, in den letzten 20 Jahren hat sich die laparoskopische Technik durchgesetzt (Abb. 2). Der Eingriff ist reversibel, d.h. die Anatomie kann wieder hergestellt werden, was aber sehr selten notwendig ist. Der Eingriff dauert ca. 1 Stunde, die Patienten sind 3–5 Tage hospitalisiert. Beim Standardbypass wird eine längliche, schlanke Magenpouch mit der ersten, 150 cm langen Jejunalschlinge anastomosiert, die Fusspunktanastomose erfolgt ca. 50 cm ab Treitz. Somit wird Magen, Duodenum und wenig Jejunum von der Nahrungspassage ausgeschlossen. Obschon der Eingriff sehr standardisiert durchgeführt wird, ist er nur bei ca. 90% erfolgreich. Um herauszufinden, wie der Magenbypass noch wirksamer sein kann, ohne dabei aber die Sicherheit zu beeinträchtigen, haben wir eine randomisierte Multizenter-Studie initiiert. Wir untersuchen, wie durch Variation der Länge der einzelnen Dünndarmabschnitte in Kenntnis der Gesamtlänge der Effekt auf Gewicht, Folgekrankheiten und Metabolismus verbessert werden kann.

## SCHLAUCHGASTREKTOMIE

In einer früheren Schweizer Multizenter randomisierten klinischen Studie konnten wir zeigen, dass die Schlauchgastrektomie (SG) annähernd so wirksam ist wie der MB. Bei dieser Operation werden die dehnbaren Magenanteile definitiv entfernt (irreversibel) und ein Schlauch von ca. 1,5 cm Innendurchmesser gebildet (s. Abb. 1 S. 1). Der Eingriff ist auch bei extrem hohem BMI durchführbar und hat sehr günstige metabolische Effekte. Als relevante Nebenwirkung ist der gastroösophageale Reflux zu erwähnen, der meist medikamentös behandelt werden kann, nicht selten aber auch eine Umwandlung in einen MB nötig macht.

Es gibt noch weitere, z.T. neuere Operationstechniken, die aber den Beweis noch erbringen müssen, dass sie wirksamer und auch sicherer sind, was die Frühmortalität und Langzeitfolgen betrifft, als die Standardverfahren. Welche Operation beim Patienten durchgeführt wird, entscheidet sich individuell anhand des Ausmasses der Adipositas, der Folgekrankheiten und dem Wunsch des Patienten.

Autoren:

**Prof. Dr. med. Ralph Peterli**  
Chefarzt Stv.  
chirurgische Forschung,  
Leiter bariatrisches  
Referenzzentrum

**PD Dr. med. Tarik Delko**  
Leitender Arzt  
Viszeralchirurgie



# Ein Paradebeispiel für Interdisziplinarität: die Gastroenterologie

## PRÄOPERATIVE DIAGNOSTIK

An unserem Zentrum gehört die obere Panendoskopie zum Standard der präoperativen Abklärung. Auch bei dieser schwer übergewichtigen Population ist die Gastroskopie mit der entsprechenden Monitorisierung durch geschultes Personal problemlos in Propofol-Sedation durchführbar. Der Fokus dieser Untersuchung liegt vor allem bei der Frage nach einer Refluxösophagitis, einer Hiatushernie, einem bereits vorhandenen Barrett-Ösophagus und dem *Helicobacter pylori*-Status. In einer retrospektiven Analyse von 1178 Gastroskopien vor bariatrischem Eingriff an unserem Zentrum fanden wir eine Refluxösophagitis bei 19%, eine HP-Gastritis bei 13% und eine Hernie bei 5% der Patienten. Daneben fanden sich als Zufallsbefunde ein Barrettösophagus mit Highgrade-Dysplasie, zwei Barrettkarzinome und ein Magenkarzinom. Insbesondere vor einem Magenbypass (MB), bei dem postoperativ der Magen nicht mehr einfach endoskopisch eingesehen werden kann, ist die HP-Eradikation, auch im Sinne der Krebsprävention sehr wichtig.

Zumindest vor Schlauchgastektomien (SG) führen wir in aller Regel eine hochauflösende Ösophagusmanometrie durch. So können wir Patienten für einen geeigneteren Eingriff selektionieren, bei denen wir relevante Motilitätsstörungen bis hin zur Achalasie diagnostizieren. Immerhin fanden sich unter den 610 präoperativen Manometrien bei 17% Motilitätsstörungen.

Da bariatrische Eingriffe auch bei Patienten über 50 Jahren problemlos durchgeführt werden, kann anlässlich der präoperativen Gastroskopie auch gleich eine Vorsorgekoloskopie in nur einer Sedation erfolgen.

## INTERDISZIPLINÄRES MANAGEMENT VON KOMPLIKATIONEN

Typische Indikationen für eine Endoskopie im postoperativen Setting sind die Abklärung von Symptomen, das Management von Komplikationen und die Evaluation eines ausbleibenden Gewichtsverlustes.

Glücklicherweise sind postoperative Komplikationen, insbesondere bei Primäreingriffen selten. So sahen wir in unserem Kollektiv weniger als 2% Leckagen, bei rund 5% Blutungen, Strikturen bei weniger als 1% (früher 3.5% bei zirkulärer Anastomose), Obstruktionen bei rund 0.5% und Lungenembolien nur noch bei weniger als 1% der Patienten. Bei Revisionseingriffen sind die Zahlen etwas höher.

Beim Management dieser Komplikationen ist Teamarbeit zentral. Nach entsprechendem klinischem Assessment und adäquater Bildung, diskutiert mit unseren darin sehr

erfahrenen Radiologen, ist häufig eine primär diagnostische Gastroskopie der nächste Schritt. In aller Regel führen wir diese gemeinsam mit dem Operateur durch und diskutieren die therapeutischen Optionen direkt. Leckagen, meist an einer der Anastomosen können mit beschichteten Stents abgedeckt werden. Darunter verschliesst sich das Leck über die nächsten Wochen bis zur Stententfernung. Eine enterale Ernährung über eine Sonde oder direkt per oral ist danach meistens gut möglich und der Patient muss nicht hospitalisiert werden. Gelegentlich können Lecks auch mit einem endoskopisch platzierten OTSC®-Clip aus superelastischem Nitinol direkt verschlossen werden.

Postoperative Blutungen aus Anastomosen oder Staplerreihen können meist problemlos endoskopisch mit Unterspritzen und Clips gestillt werden.

Die mittlerweile äusserst seltenen Anastomosenstenosen können unter Sicht endoskopisch mit einem Ballon dilatiert werden. Häufig sind mehrere Dilatationssitzungen nötig.

Im Langzeitverlauf nach bariatrischen Eingriffen ist die Gastroskopie und auch die Manometrie wichtig bei der Abklärung von Oberbauchsymptomen und möglicher Spätkomplikationen. So kann eine Refluxkrankheit nach SG und ein Barrettösophagus schnell detektiert und behandelt werden. Auch sekundäre Hiatushernien als Ursache von dysphagischen Beschwerden sind gut endoskopisch erkennbar. Manometrisch lassen sich strukturelle von funktionellen Pathologien differenzieren, zum Beispiel kann so ein Ruminationssyndrom erkannt und entsprechend konservativ therapiert werden.

Ganz wichtig sind eine genaue Kenntnis und Vertrautheit der postoperativen Anatomie für den Gastroenterologen und die enge Kollaboration mit dem bariatrischen Chirurgen, um das Ergebnis und die Sicherheit solcher Endoskopien zu maximieren. Direkte Kommunikation, idealerweise bei gemeinsamen Endoskopien und Koordination sind zentral. So können komplexe invasive Reoperationen durch interventionelle Endoskopie nicht selten vermieden werden.

Autor:

**Dr. med. Michael Manz**

Chefarzt Stv. Gastroenterologie



# Metabolische Auswirkungen der bariatrischen Chirurgie

Die Mechanismen, die dem Erfolg der bariatrischen Chirurgie zugrunde liegen, sind nicht vollständig geklärt. Ursprünglich ging man davon aus, dass die Nahrungsaufnahme durch eine Verkleinerung des Magenvolumens («Restriktion») und eine reduzierte Absorption durch Umgehung gewisser Dünndarmabschnitte erreicht wird («Malabsorption») und so zu einer Gewichtsabnahme führt. Dieses mechanistische Modell wurde allerdings durch zahlreiche Studien widerlegt.

## FREISETZUNG VON SÄTTIGUNGSHORMONEN

Die metabolische Wirkung von bariatrischen Eingriffen ist komplex und wird durch eine Kombination von Effekten erreicht, die bereits wenige Tage nach der Operation einsetzen und verschiedenste Organsysteme betreffen. Entscheidend ist unter anderem die Freisetzung von Sättigungshormonen aus den enteroendokrinen Zellen des Dünndarmepithels, wie beispielsweise das Peptidhormon GLP-1, welches wenige Minuten nach der Nahrungsaufnahme in die Blutbahn abgegeben wird. Die Effekte von GLP-1 sind vielfältig. Eine Reduktion des Blutzuckerspiegels wird dadurch erreicht, dass GLP-1 die glukose-abhängige Freisetzung von Insulin verstärkt und gleichzeitig hemmend auf Glukagon wirkt. Weiter führt GLP-1 über zentrale Mechanismen zu einer Sättigung und peripher zu einer Verlangsamung der Magenentleerung, was ebenfalls ein wichtiges appetithemmendes Signal auslöst.

Bei krankhaft übergewichtigen Patienten kommt es zu einer Störung in der Regulation des Sättigungssystems. Patienten berichten über ein spät einsetzendes oder gar nicht vorhandenes Sättigungsgefühl. Werden bei krankhaft übergewichtigen Patienten nach Nahrungseinnahme im Blut die Sättigungshormone gemessen, dann zeigt sich, dass diese Hormone im Vergleich zu normalgewichtigen Kontrollpersonen nur ungenügend ausgeschüttet werden. Wie wir in Studien zeigen konnten, normalisiert sich die Ausschüttung der Sättigungshormone relativ rasch nach der Operation.

Damit kehrt das physiologische Sättigungsgefühl zurück. Die Auswirkungen dieser Darmpeptide auf den Blutzuckerspiegel und die Insulinachse führt zudem zu einer raschen Verbesserung der Glukosetoleranz. Medikamentös werden inzwischen mit gutem Erfolg GLP-1-Analoga eingesetzt. Diese blutzuckersenkenden Wirkstoffe können für die Behandlung von Typ-2-Diabetes und teilweise auch bei Übergewicht eingesetzt werden.

Um den Ursachen für diesen Mangel an Sättigungshormonen bei krankhaft übergewichtigen Patienten und die Erholung nach bariatrischen Eingriffen auf den Grund zu gehen, haben wir im Rahmen mehrerer Studien unter anderem Gewebeproben aus dem oberen Gastrointestinaltrakt vor und 3 Monate nach dem Eingriff untersucht und mit Gewebeproben von schlanken Freiwilligen verglichen. Es zeigte sich,

dass die Gesamtzahl der enteroendokrinen Zellen bei Adipösen signifikant niedriger war und 3 Monate nach der Operation zu 96% wiederhergestellt war. Als zugrundeliegende Ursache fanden wir reduzierte Expressionswerte von Transkriptionsfaktoren, die an der Entwicklung und Differenzierung von enteroendokrinen Zellen beteiligt sind.

## REICHHALTIGES INTESTINALES MIKROBIOM

Der menschliche Darm ist von zahlreichen unterschiedlichen Mikroorganismen besiedelt, die in ihrer Gesamtheit als intestinales «Mikrobiom» bezeichnet werden. Die Zusammensetzung des intestinalen Mikrobioms wird mit diversen Krankheiten in Verbindung gebracht, insbesondere auch mit der Entwicklung von Adipositas. Für den Stoffwechsel ist eine möglichst grosse Vielfalt an Organismen entscheidend. Bei übergewichtigen Patienten ist die Darmflora verarmt, was sich in einer Abnahme des Gen-Reichtums und der Diversität des Mikrobioms niederschlägt. Durch bariatrische Eingriffe kann die Zusammensetzung des Mikrobioms nachhaltig verändert werden. Im Rahmen einer unserer Studien wurden die Auswirkungen der zwei häufigsten bariatrischen Eingriffe Magenbypass und Schlauchgastrektomie auf die Zusammensetzung des intestinalen Mikrobioms jeweils vor und 6 Monate nach dem Eingriff untersucht. Wir konnten eine Zunahme der Diversität und Gen-Reichhaltigkeit nach beiden Operationsarten beobachten.

## ZIEL DER METABOLEN FORSCHUNG

Das Hauptziel dieses Forschungsgebietes ist es, tiefere Einblicke in die Mechanismen der Sättigung, des Appetits und der Belohnung zu gewinnen und die Mechanismen zu finden, die der Entwicklung der Adipositas zugrunde liegen. So kann die Behandlungsstrategie optimiert werden und möglicherweise auch in Zukunft eine zielgerichtete Prävention von diesem vertieften Wissen profitieren.

Autorinnen:

**PD Dr. med. Bettina Wölnerhanssen**

Leiterin St. Clara Forschung

**PD Dr. phil. II Anne Christin Meyer-Gerspach**

Gruppenleiterin  
metabole, chirurgische  
und gastroenterologische  
Forschung,  
St. Clara Forschung



# Personelles

## Neue ärztliche Mitarbeitende

### VISZERALCHIRURGIE



**Dr. med. Vania Barbosa Zaugg,**  
Stationsoberärztin Viszeralchirurgie  
Standort USB, seit 1.6.2020

## Beförderungen

### VISZERALCHIRURGIE



**Prof. Dr. med. Otto Kollmar,**  
Chefarzt Stv. Viszeralchirurgie,  
seit 1.5.2020

### GASTROENTEROLOGIE



**Dr. med. Marius Zimmerli,**  
Oberarzt Gastroenterologie,  
Standort USB, per 1.10.2020

## ERNENNUNGEN

Prof. Dr. med. Raoul André Drosier, Oberarzt Viszeralchirurgie, am 31. März 2020 zum **Titularprofessor** für Chirurgie der Universität Basel

Prof. Dr. med. Otto Kollmar, Chefarzt Stv. Viszeralchirurgie, per 31. März zum **Mitglied des Ethik-Beirats** des Universitätsspital Basel

Prof. Dr. med. Ralph Peterli, Chefarzt stv. chirurgische Forschung / Leiter bariatrisches Referenzzentrum, zum **Member des Editorial Board des «Langenbeck's Archives of Surgery»** und zum **«Surgery for Obesity and Related Diseases» SOARD**

PD Dr. med. Daniel Steinemann, Leitender Arzt Viszeralchirurgie / Leiter Beckenbodenzentrum, zum **Member des Editorial Boards des «Langenbeck's Archives of Surgery»**.

PD Dr. med. Mathias Worni, Wissenschaftlicher Mitarbeiter chirurgische Onkologie, zum **Member des Editorial Boards von «Cancer»**.

# News

## PUBLIKATIONEN / STUDIEN

Philipp Wuggenig, Berna Kaya, Hassan Melhem, C. Korcan Ayata, Swiss IBD Cohort Investigators, Petr Hruz, A. Emre Sayan, Hideki Tsumura, Morihiro Ito, Julien Roux, Jan Hendrik Niess: Loss of the branched-chain amino acid transporter CD98hc alters the development of colonic macrophages in mice  
Commun Biol. 2020 Mar 18; 3(1): 130

Berna Kaya, Cristian Doñas Cuadra, Philipp Wuggenig, Oscar E. Diaz, Rodrigo A. Morales, Hassan Melhem, Swiss IBD Cohort Investigators, Pedro P. Hernández, Tanay Kaymak, Srustidhar Das, Petr Hruz, Yannick Franc, Florian Geier, C. Korcan Ayata, Eduardo J. Villablanca, Jan Hendrik Niess: Lysophosphatidic acid-mediated GPR35 signaling in CX3CR1+ macrophages regulates the intestinal cytokine milieu.  
Cell reports 2020 Aug 4;32(5):107979

## VERANSTALTUNGEN

### GastroForum

16. September 2020: «The painful right lower quadrant»  
Hôpital du Jura, Délémont

18.30—20.00 Uhr

Moderation: Dr. Joycelin Roudit, Prof. Dr. Florian Fröhlich

23. September 2020: «Hepatologie»

Universitätsspital Basel, Hörsaal 1

18.30—20.00 Uhr

Moderation: Prof. Dr. Markus Heim

21. Oktober 2020: «Pankreaskarzinom»

St. Claraspital, Basel, Sitzungszimmer 5. Stock

18.30—20.00 Uhr

Moderation: PD Dr. Martin Bolli

19. November 2020: «Proktologie für den Alltag — state of the art» GZF, Laufenburg

18.30—20.00 Uhr

Moderation: Dr. Felix Schulte, Dr. Christoph Steinborn

### IBD NET Talk

1. Oktober 2020, 17. Dezember 2020

Universitätsspital Basel, 1. OG, Besprechungsraum

Diagnostik Medizin, 17.00—18.30 Uhr

### ClaralInfo – Interdisziplinäre Fortbildung

25. September 2020: «Kolorektales Karzinom:

Wie vorbeugen? Wie nachsorgen?»

Claraspital, 7.30—8.15 Uhr

Moderation: Dr. Sebastian Staubli

6. November 2020: «Ambulante Chirurgie im 2020»

Claraspital, 7.30—8.15 Uhr

Moderation: Dr. Belma Dursunoglu

# Kontakte



St. Claraspital und  
Universitätsspital  
Basel

Universitäres  
Bauchzentrum  
Basel

**Clarunis** ..... +41 61 777 75 75  
zuweisung@clarunis.ch

**Viszeralchirurgie**  
viszeralchirurgie@clarunis.ch

Standort Universitätsspital ..... +41 61 777 73 00  
Standort St. Claraspital ..... +41 61 777 75 00

**Gastroenterologie / Hepatologie**  
gastroenterologie@clarunis.ch  
hepatologie@clarunis.ch

Standort Universitätsspital ..... +41 61 777 74 00  
Standort St. Claraspital ..... +41 61 777 76 00  
Standort Bethesda ..... +41 61 777 74 60  
Standort Felix Platter ..... +41 61 777 74 70

## VISZERALCHIRURGIE

Prof. Markus von Flüe ..... Chefarzt ..... +41 61 777 73 03  
+41 61 777 75 05  
Prof. Otto Kollmar ..... Chefarzt Stv. .... +41 61 777 73 06

### Standort Universitätsspital

Prof. Christoph Kettelhack ..... Chefarzt Stv. .... +41 61 777 73 01  
PD Dr. Tarik Delko ..... Leitender Arzt ..... +41 61 777 73 06  
Dr. Fiorenzo Angehrn ..... Oberarzt ..... +41 61 777 73 05  
PD Dr. Silvio Däster ..... Oberarzt ..... +41 61 777 73 05  
Dr. Jennifer Klasen ..... Oberärztin ..... +41 61 777 73 02  
PD Dr. Savas Soysal ..... Oberarzt ..... +41 61 777 73 01  
PD Dr. Ralph Fabian Stärkle ..... Oberarzt ..... +41 61 777 73 04  
PD Dr. Marco von Strauss ..... Oberarzt ..... +41 61 777 73 09  
Dr. Vania Barboda Zaugg ..... Stationsärztin ..... +41 61 777 73 29  
Dr. Karla Scamardi ..... Stationsärztin ..... +41 61 777 73 27  
Dr. Athanasios Tampakis ..... Oberarzt Stv. .... +41 61 777 73 04

**Stoma- und Wundtherapie** ..... +41 61 777 73 35

### Standort St. Claraspital

PD Dr. Martin Bolli ..... Chefarzt Stv. .... +41 61 777 75 08  
Prof. Ralph Peterli ..... Chefarzt Stv. Forsch. .... +41 61 777 75 01  
Dr. Beatrice Kern ..... Leitende Ärztin ..... +41 61 777 75 06  
PD Dr. Daniel Steinemann ..... Leitender Arzt ..... +41 61 777 75 09  
PD Dr. Christoph Ackermann ..... Konsiliararzt ..... +41 61 777 75 02  
Prof. Raoul André Droeser ..... Oberarzt ..... +41 61 777 75 03  
Dr. Ida Füglistaler ..... Oberärztin ..... +41 61 777 75 17  
Dr. Marc Oliver Guenin ..... Oberarzt ..... +41 61 777 75 07  
Dr. Lea Stoll ..... Oberärztin ..... +41 61 777 75 19  
Dr. Bernard Descoedres ..... Stationsoberarzt ..... +41 61 777 75 00  
Dr. Belma Dursunoglu ..... Stationsoberärztin ..... +41 61 777 75 00  
Dr. Sonja Feichter ..... Stationsoberärztin ..... +41 61 777 75 00  
Dr. Béatrice Haas ..... Stationsoberärztin ..... +41 61 777 75 00  
Dr. Christina Manke ..... Stationsoberärztin ..... +41 61 777 75 00  
Dr. Marko Kraljevic ..... Oberarzt Stv. .... +41 61 777 75 18  
Dr. Katja Linke ..... Oberärztin Stv. .... +41 61 777 75 72  
Dr. Sebastian Staubli ..... Oberarzt Stv. .... +41 61 777 75 73  
Dr. Alexander Wilhelm ..... Oberarzt Stv. .... +41 61 777 75 74

**Stoma- und Wundtherapie** ..... +41 61 777 75 76

## GASTROENTEROLOGIE / HEPATOLOGIE

Prof. Markus Heim ..... Chefarzt ..... +41 61 777 74 11

### Standort Universitätsspital

Prof. Lukas Degen ..... Chefarzt Stv. .... +41 61 777 74 00  
Prof. Petr Hruz ..... Leitender Arzt ..... +41 61 777 74 00  
Prof. Jan Hendrik Niess ..... Leitender Arzt ..... +41 61 777 74 00  
Dr. Franziska Piccoli ..... Kaderärztin ..... +41 61 777 74 00  
Dr. Polat Bastürk ..... Oberarzt ..... +41 61 777 74 00  
PD Dr. Christine Bernsmeier ..... Oberärztin ..... +41 61 777 74 00  
Dr. Tuyana Boldanova ..... Oberärztin ..... +41 61 777 74 00  
Dr. Claudia Keerl ..... Oberärztin ..... +41 61 777 74 00

### Standort St. Claraspital

PD Dr. Miriam Thumshirn ..... Chefärztin a.P. .... +41 61 777 76 04  
Dr. Michael Manz ..... Chefarzt Stv. .... +41 61 777 76 02  
Dr. Matthias Sauter ..... Leitender Arzt ..... +41 61 777 76 35  
Dr. Dominic Althaus ..... Oberarzt ..... +41 61 777 76 11  
Dr. Maja Gruber ..... Oberärztin ..... +41 61 777 76 05  
Dr. Beat Gysi ..... Konsiliararzt ..... +41 61 777 76 05