Operative Therapie der Adipositas

Surgical Treatment of Obesity

Gesprächsleiter: B.J. Husemann, Düsseldorf

Teilnehmer: F. Bröhl, Osnabrück H. Hauner, Düsseldorf S. Herpertz, Essen
H. Schramm/C. Stroh, Gera A.-M. Wolf, Ulm

Frage1: Welche Voraussetzungen muss der Patient aufweisen, ehe er einer operativen Therapie seines extremen Übergewichts zugeführt werden soll? Wie kann man die Compliance prüfen?

Hauner: Zunächst muss geprüft werden, inwieweit die heute akzeptierten Indikationen für eine chirurgische Therapie gegeben sind. Dies ist dann der Fall, wenn der Patient einen Körpermasse-Index (body mass index; BMI) $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ aufweist und wenn konservative Maßnahmen zur effektiven Gewichtssenkung erfolglos geblieben sind. Ein chirurgischer Eingriff ist um so dringlicher, je mehr Komplikationen aufgrund der bestehenden Adipositas bereits vorliegen. Das Operationsrisiko muss aber vertretbar bleiben, um den Patienten durch den operativen Eingriff keinem zu hohen Risiko auszusetzen.

Da ein operativer Eingriff nachhaltige Auswirkungen auf das zukünftige Leben des Patienten hat, muss dieser detailliert informiert werden. Er muss sich über alle Aspekte des operativen Eingriffs informieren können.

Ein Vorhersage der Compliance des einzelnen Patienten ist nur sehr eingeschränkt möglich. Üblicherweise kann der Therapeut während der 6- bis 12-monatigen konservativen Therapie, die zum einen dazu dient, das Potential des Ansatzes auszuschöpfen, zum anderen aber auch die Möglichkeit bietet, das Operationsrisiko abzuschätzen, in der Regel einen guten Eindruck von der Compliance des operationswilligen Patienten gewinnen. Erfahrungsgemäß ist aber nur eine Minderheit der extrem adipösen Patienten aus medizinischen und psychosozialen Gründen für ein operatives Vorgehen gut geeignet.

Herpertz: Die Literaturangaben zur psychiatrischen Komorbidität extrem adipöser Patienten sind teilweise widersprüchlich. Während man früher Adipositas fast ausschließlich als psychogene Störung verstand und psychopathologische Symptome oder psychiatrische Störungen als «Trait»-Variable wertete, haben sich bei den Studien häufig die psychopathologischen Befunde als «State»-Variable herausgestellt, also als Folge der massiven Adipositas und der mit ihr verbundenen somatischen (Schmerzen) und psychosozialen (gesellschaftliche Diskriminierung) Belastungen. Die psychiatrische Komorbidität von Adipositas-chirurgischen Patienten ist sehr hoch. Nach unseren eigenen Untersuchungen liegt die Lebenszeit-Prävalenz der von uns untersuchten psychiatrischen Störungen bei 44,6% [1]. Die Ergebnisse decken sich mit bisher publizierten Studien [2, 3]. Umgekehrt zeigen zwei publizierte systematische Reviews [4, 5], dass die Mehrheit psychosozial belasteter Patienten von einem operativen Eingriff zur Behandlung der Adipositas profitiert. Dies konnten auch eigene Recherchen belegen.

Zwei Patientengruppen stellen allerdings Ausnahmen dar: Patienten mit ausgeprägter psychiatrischer Komorbidität, die z.B. durch häufige, teilweise stationäre psychiatrische Behandlungen auffielen oder die die Diagnose einer Borderline-Persönlichkeitsstörung hatten [6], profitierten nicht nur nicht, sondern zeigten im postoperativen Verlauf eine Verschlechterung der psychosozialen Parameter und der Lebensqualität. Auch der BMI konnte durch die Operation in diesen Fällen nur unwesentlich beeinflusst werden. Auch Patienten mit einer klassischen Essstörung stellen Ausnahmen dar, wobei hier die Datenlage nicht einheitlich ist [7–9]. Dazu zählen Pa-

tienten mit Bulimia nervosa, obwohl sich Adipositas-chirurgische Maßnahmen hier eher selten ergeben, da diese Erkrankung in der Regel nicht mit Übergewicht einhergeht. Patienten mit Binge-Eating-Disorder werden kontrovers diskutiert. Sicherlich ist bei echten «sweet-eaters» oder «sweet-cravers» von einer Operation abzuraten, im Hinblick auf Binge-Eating-Patienten, die Deftiges vorziehen, ist aber eine apodiktische Entscheidung nicht zu treffen. Sie ist abhängig von einer umfassenden psychosomatischen, psychiatrischen Diagnostik. Ziel ist die Erfassung der psychiatrischen Komorbidität und damit verbunden die Frage, ob die Patientin oder der Patient es vermag, im Hinblick auf seine individuellen psychischen Probleme sein Essverhalten nach der Operation zu ändern, also die nötige Compliance zu gewährleisten.

Husemann: Die Compliance des extrem übergewichtigen Patienten für einen operativen Eingriff vor der chirurgischen Intervention zu prüfen, ist nur näherungsweise möglich. Wunschvorstellung und Realisierungsmöglichkeiten klaffen weit auseinander und lassen sich trotz umfangreicher Gespräche kaum konkordant lösen. Wichtig ist es, die Entscheidung zum operativen Eingriff nicht nur aufgrund einer einzelnen Beratung, sondern im Laufe eines Lernprozesses anzugehen, in dem letztendlich die Grundtatsachen der Adipositas-Behandlung dem Patienten präsent sein müssen. Wenn er nicht verstanden hat, dass die operative Therapie lediglich eine Hilfe, jedoch nicht die Lösung seines Problems ist, wird er scheitern. Auch muss er die wichtigsten Konsequenzen für sich akzeptiert haben, die im Wesentlichen die Einschränkung der Nahrungszufuhr und damit eine grundsätzliche Änderung seines gesamten Lebensstils beinhaltet. Die große Bedeutung dieses Umstands haben die wenigsten Übergewichtigen vor dem operativen Eingriff wirklich realisiert. Sie sehen immer ein Ziel vor Augen, nie jedoch den Weg.

Wolf: Da die Patienten präoperativ alles tun, um die operative Therapie bewilligt zu bekommen, sind ihre Aussagen zur Compliance mit Vorsicht zu bewerten. Die Mitglieder des behandelnden interdisziplinären Teams sollten sich einzeln mit dem Patienten auseinandersetzen. In diesem Zusammenhang kann geprüft werden, inwieweit der Patient den Behandlungsvertrag einhält. Wichtig ist es zu wissen, wie sich der Patient während der konservativen Maßnahmen verhielt und ob er bereit ist, die im Behandlungsvertrag für die operative Therapie genannten Bedingungen einzuhalten.

Frage 2: Welche Operationstechnik ist heute als primäres Verfahren indiziert? Kann man dem Patienten verschiedene Techniken zur Auswahl anbieten? Muss man unter Umständen eine zweite Operation nach mehreren Jahren akzeptieren, wenn der Patient nicht ausreichend an Gewicht abgenommen hat?

Bröhl: Für den «normalen» Adipositas-Patienten sind sicher die magenrestriktiven Eingriffe – ich favorisiere laparoskopische Magenplastik – ausreichend. Beim Rezidiv kann dann eine zusätzliche Malabsorptionsprozedur angeboten werden (Duodenal-Switch). Primär biete ich die Restriktionen an, bespreche aber auch die Kombinationseingriffe, nicht ohne auf die notwendige lebenslange Substitutionsbehandlung hinzuweisen. Anders gelagert ist die Situation bei morbidem Adipositas oder bei bereits wegen Adipositas voroperierten Patienten. Ab einem BMI von 60 kg/m² erscheinen mir die Kombinationseingriffe aufgrund der besseren Langzeitergebnisse überlegenswert.

Hauner: Das Spektrum der operativen Verfahren ist ständig im Fluss. Die Schwierigkeit bei der Beurteilung der einzelnen Operationsmethoden besteht darin, dass dies erst nach einem mehrjährigen Zeitraum möglich ist. Direkte Vergleiche der Studien verschiedener Techniken fehlen grundsätzlich, so dass hier noch ein erheblicher Forschungsbedarf besteht.

Sicher ist es wünschenswert, verschiedene Techniken anbieten zu können, da damit den unterschiedlichen Anforderungen und Wünschen der einzelnen Patienten besser Rechnung getragen werden kann. Trotzdem sollte nach meiner Ansicht das chirurgische Verfahren möglichst wenig invasiv sein und keine irreversiblen Verhältnisse schaffen. Diese Forderung kann sicher nicht grundsätzlich eingehalten werden. Bei Erfolglosigkeit eines Eingriffs muss gegebenenfalls eine zweite Operation, diese aber wahrscheinlich mit anderer Technik erfolgen, um den gewünschten und notwendigen Erfolg bei der Gewichtsreduktion zu erreichen. Bei besonders schwierigen Patienten ist wahrscheinlich eine Kombination aus Malabsorption und Magenrestriktion sinnvoll und wirksam.

Husemann: Kein chirurgisches Verfahren ist geeignet, Adipositas kausal zu behandeln. Daher sind jene Verfahren zu bevorzugen, die wenig eingreifend, möglichst physiologisch und leicht reversibel sind. Dazu zählen die restriktiven Eingriffe am Magen wie Gastroplastik nach Mason und anpassbares Magenband. Der Zugang ist sekundärer Natur und sollte im Sinne der oben dargelegten Grundprinzipien, wenn immer möglich, laparoskopisch erfolgen. Bei morbidem Adipositas reichen jedoch diese Methoden nicht aus, um eine ausreichende Reduktion des Körpergewichts zu erzielen. In diesen Fällen bieten sich Kombinationsmethoden von Restriktion und Malabsorption an. In jedem Fall wird man, wenn die restriktiven Verfahren erfolglos blieben oder der Patient nicht ausreichend Gewicht abgenommen hat, ein Kombinationsmodell

einsetzen. Man sollte jedoch, wenn der geringste Zweifel an der Kooperation des Patienten besteht, ein möglichst einfaches und auch leicht in seiner Wirkung aufhebbares Verfahren wie das anpassbare Magenband bevorzugen.

Schramm/Stroh: Das Magenband stellt zur Zeit das Operationsverfahren der ersten Wahl dar. Allerdings sollten, insbesondere bei älteren Patienten mit Voroperationen im Oberbauch auch andere Operationstechniken angeboten werden. Bei Patienten, die trotz nachweisbarer Compliance nur unzureichend an Gewicht abnehmen, bzw. bei extremer Adipositas mit BMI über 50 kg/m² sollte im Zweifelsfall überlegt werden, ob ein anderes Operationsverfahren zur Gewichtsreduktion durchgeführt werden sollte. Da jedoch zum derzeitigen Zeitpunkt eine ausreichende Nachbetreuung der Patienten, insbesondere wegen der unklaren Finanzierung durch die Krankenkassen, nicht möglich ist, sollten malabsorptive Verfahren kritisch beurteilt werden.

Wolf: In der Adipositas-Chirurgie gibt es keine Operationstechnik der ersten Wahl. Die voraussichtlich erfolgreichste Methode für den jeweiligen Patienten muss entsprechend den Ergebnissen der Voruntersuchungen bestimmt werden. Im operativen Zentrum sollten dem Patienten alle Verfahren mit ihren Vor- und Nachteilen vorgestellt werden. Zur Zeit gibt es jedoch nur wenige Kriterien, die für einen bestimmten Patienten eine bestimmte Methode als empfehlenswert erscheinen lassen. Man sollte jedoch anstreben, den Patienten der für ihn als passend erscheinenden Operationsmethode zuzuführen und nicht bei komplikationsfreiem Verlauf von vornherein eine zweite Adipositas-chirurgische Maßnahme zur weiteren Gewichtsreduktion in Kauf nehmen.

Frage 3: Welche Komplikationen muss der Patient kennen, gerade auch im Hinblick auf sein Ess- und Trinkverhalten, ehe er einem operativen Verfahren zugeführt werden kann?

Bröhl: Jeder Patient muss wissen und verstanden haben, dass sein Ess- und Trinkverhalten sowohl den Operationserfolg wie auch die Komplikationsrate bestimmt.

Hauner: Der Patient muss frühzeitig über die notwendige Änderung seines Ess- und Trinkverhaltens informiert werden. Zweckmäßig ist es, bereits vor der Operation mit ihm das veränderte Essverhalten zu simulieren. Hierbei ist sicher eine intensive Beratung durch eine qualifizierte Ernährungsfachkraft notwendig. Der Patient muss dabei lernen, dass er auf eine ausreichende Zufuhr von Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen zu achten hat und gegebenenfalls gezwungen ist, spezielle Präparate einzunehmen. Bereits im Vorfeld muss der Patient auf die Kalorienaufnahme über Getränke hingewie-

sen und angehalten werden, möglichst wenig Kalorien in flüssiger Form aufzunehmen.

Herpertz: Ungefähr 30% aller Adipositas-chirurgischen Patienten profitieren im Hinblick auf ihr Gewicht nicht von dem operativen Eingriff, wobei im Vordergrund weniger chirurgische Komplikationen stehen. Wie umfangreiche Literaturangaben belegen, zeigen 33% der Patienten nach dem operativen Eingriff gehäuft Erbrechen (mindestens einmal pro Woche) – eine Folge unkontrollierten Essverhaltens (Kontrollverlust), nicht jedoch wie bei der Bulimia nervosa eine gegenregulatorische Maßnahme zum Zweck der Gewichtsreduktion. Powers und Mitarbeiter sprechen in diesem Zusammenhang von einer neuen Essstörung Adipositas-chirurgischer Patienten.

Wie die SOS-Studie in ihrer 2-Jahres-Katamnese zeigt, verschlechtern sich nach 2 Jahren fast alle psychosozialen Parameter, wenn auch nicht wesentlich. Man muss vermuten, dass viele Patienten die mit der Adipositas-Chirurgie verbundene Gewichtsreduktion als Heilmittel all ihrer psychosozialen Probleme sehen und damit die Erwartungshaltung gegenüber der chirurgischen Intervention letztendlich zu hoch ist, was zwangsläufig Enttäuschungen nach sich zieht. Allerdings können sich diese Ergebnisse nach einem längeren Beobachtungszeitraum potentiell in beide Richtungen verändern.

Husemann: Der Patient muss vor dem operativen Eingriff auf mögliche chirurgische Folgen hingewiesen werden. Diese betreffen vor allem eine Verlegung der Passage nach restriktiven Eingriffen durch Banddislokation oder narbige Verziehungen. Statistisch wesentlich häufiger sind jedoch Probleme, die mit der notwendigen Veränderung des Ess- und Trinkverhaltens nach dem operativen Eingriff zusammenhängen. Essen und Trinken stellen Grundbedürfnisse dar, die im gewohnten Umfang nach dem operativen Eingriff nie mehr möglich sind: Kein Menü mehr, kein Geschäftsessen im herkömmlichen Stil mit Nahrungszufuhr und Gespräch, nie mehr «über die Strenge schlagen», die Konsequenzen kann sich ein Übergewichtiger oft nicht vorstellen. Wichtig ist daher eine umfassende Information vor dem Eingriff, eventuell ein Training der zu verändernden Essgewohnheiten und nach dem operativen Eingriff eine langfristige Betreuung durch ein erfahrenes Team. Ob in diesem Zusammenhang das anpassbare Magenband Vorteile bietet, weil es eine langsame Anpassung erlaubt, oder ob konsequentere Verfahren, die den Patienten ad hoc zwingen, sein Essverhalten zu ändern, besser sind, kann aufgrund von Statistiken bislang nicht beantwortet werden.

Schramm/Stroh: Der Patient muss präoperativ, aber auch nach dem operativen Eingriff über die möglichen Komplikationen aufgeklärt werden (Slippage, Pouch-Dilatation, Outlet-Verschluss). Dazu zählt auch die Bandmigration, da sie eine sehr späte Komplikation darstellen kann. Die exakte Aufklärung

in Hinblick auf Ess- und Trinkverhalten wird in gleicher Weise wie von den anderen Gesprächsteilnehmern beurteilt.

Wolf: Der Patient muss alle möglichen Komplikationen kennen.

Frage 4: Was kann man tun, wenn keine Gewichtsabnahme eintritt?

Bröhl: Vordringlich ist die Frage zu klären, ob die fehlende Gewichtsabnahme auf technisches Versagen zurückzuführen ist. Ist dies ausgeschlossen – der Regelfall –, dann werden eine Analyse des Essverhaltens durchgeführt, Änderungsmöglichkeiten aufgezeigt und eine Verhaltensmodifikation erörtert. Mir scheint es besonders bedeutsam, diese Verhaltensmodifikation zu «internalisieren», d.h. dem Patienten unabhängig von externen Rahmenbedingungen das Handwerkszeug zu vermitteln, diese Veränderungen selbst reproduzierbar vorzunehmen.

Hauner: In der Regel liegen einer fehlenden oder ungenügenden Gewichtsabnahme Ernährungsfehler zugrunde. Eine detaillierte Ernährungsanamnese muss vorgenommen werden. Gegebenenfalls muss der Patient über mehrere Tage ein genaues Ernährungsprotokoll führen. Sinnvoll ist es, den Patienten eigene Vorschläge im Hinblick auf seine Ernährung entwickeln zu lassen, um die Eigenmotivation zu nutzen.

Herpertz: Die Frage einer fehlenden Gewichtsabnahme zeigt, dass die «Psycho-Fächer» (Psychosomatik, Psychologie, Psychiatrie) vor einem operativen Eingriff bereits in die Überlegungen einzubeziehen sind. Man kann davon ausgehen, dass ein Chirurg nicht die Voraussetzungen mitbringt, eine profunde psychosomatische Diagnostik zu betreiben. Auch erscheint das nötige «Zeitbudget» in der Chirurgie nicht gegeben. Umgekehrt kann diese Aufgabe auch nicht von einem mit der Adipositas im Allgemeinen und der Adipositas-Chirurgie im Besonderen nicht erfahrenen psychosomatischen Kollegen bewältigt werden. Die Adipositas-Chirurgie erfordert eine hohe Qualifikation und umfangreiche Kenntnisse, die letztendlich nur in spezialisierten Zentren erworben werden können. Gleiches gilt auch für die Psychosomatik.

Husemann: In Übereinstimmung mit den anderen Chirurgen gilt es, vordringlich chirurgisch-technische Probleme auszuschließen. Weit häufiger sind aber die nicht angepasste Ernährung des Adipösen Ursache einer ungenügenden Gewichtsabnahme. Die Entscheidung, das operative Vorgehen zu revidieren, sollte außerordentlich kritisch geprüft werden, da jede Nachoperation mit vielen Problemen belastet ist, und nur in ganz spezialisierten Zentren erfolgen. In der Regel wird man einen Wechsel der Verfahrenswahl – Malabsorption gegen restriktive Chirurgie oder Kombinationsverfahren – einsetzen.

Ob jedoch durch derartige Maßnahmen eine weitere Gewichtsabnahme möglich ist, ist nicht durch validierten Daten gesichert.

Schramm/Stroh: Wir schließen uns den Einschätzungen der anderen Diskussionsteilnehmer inhaltlich voll an. Uns erscheint es zusätzlich wichtig, die Motivation der Patienten durch eine konsequente Nachbetreuung in der Adipositas-Sprechstunde zu aktivieren, um Komplikationen rechtzeitig zu erkennen und den Patienten in seinem Bestreben, Gewicht zu reduzieren, zu unterstützen. Kritisch sei angemerkt, dass eine unzureichende Gewichtsabnahme häufig dann eintritt, wenn die Compliance des Patienten vor der Operation nicht richtig eingeschätzt wurde bzw. der Patient zu wenig Einblick in sein Krankheitsbild und seine Nebenerkrankungen hatte.

Wolf: Zunächst sollte man ein chirurgisches Versagen der Methode ausschließen und die Indikation in Bezug auf die Operationsmethode prüfen. Der Patient sollte ein detailliertes Ernährungsprotokoll erstellen. Spätestens jetzt muss ein verhaltenstherapeutisches Training zur Änderung des Ess- und Trinkverhaltens begonnen werden.

Frage 5: Welches Zielgewicht soll man dem Patienten vor dem operativen Eingriff nennen?

Hauner: Als Zielgewicht sollte ein BMI zwischen 30 und 35 kg/m² definiert werden. Dies bedeutet einen erheblichen Gewichtsverlust, der zu einer dramatischen Besserung der subjektiven Lebensqualität und der objektiven medizinischen Störungen führen dürfte.

Husemann: Das Zielgewicht entspricht dem von Hauner angegebenen Zahlen. Es wäre kontraproduktiv, dem Übergewichtigen das Erreichen von Normal- oder «Idealgewicht» zu versprechen. Ziel der chirurgischen Therapie muss es sein, die mit der Adipositas verbundenen hohen Risiken zu reduzieren. Dafür reicht ein BMI von 32–33 kg/m² aus.

Frage 6: Wovon hängt der Langzeiterfolg ab?

Hauner: Da es sich bei der Adipositas um ein chronisches Gesundheitsproblem handelt und Rückfälle jederzeit möglich sind, ist eine qualifizierte Nachsorge unverzichtbar. Diese sollte idealerweise durch ein multidisziplinäres Team bestehend aus Adipositas-Chirurg, Internist, Psychiater/Neurologe und Ernährungsfachkraft geleistet werden. Vor allem bei multimorbiden Patienten mit extremer Adipositas ist damit zu rechnen, dass durch die rasche Gewichtsabnahme eine kurzfristige Anpassung medikamentöser Therapien notwendig ist. Während in den ersten 3 Monaten 2- bis 4-wöchentliche Verlaufskontrollen notwendig sind, kann später der Abstand ver-

größert werden. In begründeten Einzelfällen kann auch eine psychosomatische Begleittherapie notwendig sein. Sinnvoll ist es, den Patienten auf Selbsthilfegruppen aufmerksam zu machen.

Husemann: Adipositas-Chirurgie ist ein hocheffektives Verfahren für den kooperativen Patienten, der in der Lage und willens ist, sein Ess- und Ernährungsverhalten grundsätzlich zu ändern. Dies kann nur dann gelingen, wenn man langfristig auch sein Umfeld mit einbezieht. Adipositas-Therapie betrifft also nicht nur den betroffenen Übergewichtigen, sondern ist immer auch Beratung von nahen Angehörigen, damit die Motivation erhalten bleibt. Nur so kann der Langzeiterfolg gesichert werden. Denn wir müssen uns immer über eines im Klaren sein: Viele therapeutische Maßnahmen, auch chirurgische, können aus einem übergewichtigen einen schlanken Menschen machen, aber die Neigung, sich mehr Kalorien zuzuführen, als man braucht, bleibt lebenslang erhalten. Anders ausgedrückt: Aus einem dicken Dicken wird ein dünner Dicker.

Literatur

- Herpertz S, Kielmann R, Grigutsch K: Prädiktorvariablen des Gewichtsverlaufs – eine multizentrische, prospektive, kontrollierte Studie. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002;52:92.
- Black DW, Yates WR, Reich JH, Bell S, Goldstein RB, Mason EE: DSM-III personality disorder in bariatric clinic patients. *Am Clin Psychiatry* 1989;1:33–37.
- Black DW, Goldstein RB, Mason EE: Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. *Am J Psychiatry* 1992;149:227–234.
- Bocchieri LE, Meana M, Fisher BL: A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *J Psychosom Res* 2002;52:155–166.
- Vallis MT, Ross MA: The role of psychological factors in bariatric surgery for morbid obesity: Identification of psychological predictors of success. *Obes Surg* 1993;3:346–359.
- Larsen F: Psychosocial function before and after gastric banding surgery for morbid obesity. A prospective psychiatric study. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 1990;359:1–57.
- Powers PS, Boyd F, Blair CR, Stevens B, Rosemurgy A: Psychiatric issues in bariatric surgery. *Obes Surg* 1992;2:315–325.
- Powers PS, Perez A, Boyd F, Rosemurgy A: Eating pathology before and after bariatric surgery: A prospective study. *Int J Eat Disord* 1999;25:293–300.
- Powers PS, Rosemurgy A, Boyd F, Perez A: Outcome of gastric restriction procedures: Weight, psychiatric diagnoses, and satisfaction. *Obes Surg* 1997;7:471–477.

Teilnehmer

Dr. med. Frank Bröhl
Abteilung für Chirurgie
Paracelsus Klinik Osnabrück
Am Natruher Holz 69
D-49076 Osnabrück
Tel. +49 54 16,26 00, Fax 842 70
E-mail FBroehl@osnanet.de

Prof. Dr. Hans Hauner
Deutsches Diabetes-Forschungsinstitut
Klinische Abteilung
Auf'm Hennekamp 65
D-40225 Düsseldorf
Tel. +49 211 33 82-1, Fax -339
E-mail hauner@ddfi.uni-duesseldorf.de

PD Dr. Stephan Herpertz
Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Rheinische Kliniken am Universitätsklinikum Essen
Virchowstraße 174
D-45147 Essen
Tel. +49 201 722 75 44
E-mail stephan.herpertz@uni-essen.de

Prof. Dr. med. habil. H. Schramm/
Dr. Christine Stroh
Chirurgisches Zentrum
Wald-Klinikum Gera gGmbH
Straße des Friedens 122
D-07548 Gera
E-mail chirukl1@waldklinikumgera.de

Dr. med. Anna Maria Wolf
Abteilung für Viszeral- und
Transplantationschirurgie
Universitätsklinikum Ulm
Steinhövelstraße 9
D-89075 Ulm
E-mail anna-maria.wolf@medizin.uni-ulm.de