

Plastische Kombinationseingriffe nach massivem Gewichtsverlust

Ulrich E. Ziegler

Angestoßen durch den enormen Anstieg der Operationszahlen in der modernen bariatrischen Chirurgie entwickelte sich begleitend eine differenzierte plastische Adipositas-Chirurgie. Waren bisher die herkömmlichen Resektionsverfahren wie die Abdominoplastik oder Bruststraffung gut standardisiert, so benötigen Patienten nach massiver Gewichtsabnahme durch den zirkulären, massiv überdehnten und nicht mehr retraktionsfähigen Hautmantelüberschuss eine individuell ausgerichtete operative Versorgung. Körperliche Probleme wie Hauteinklemmungen beim Sitzen oder Anlehnen, chronisch-intertriginöse Veränderungen, aber auch psychische und psychosoziale Probleme führen zu Fragestellungen, die nicht nur allein durch operative Maßnahmen gelöst werden können. Daher ist ein multidisziplinäres Vorgehen und die Einbindung des plastischen Adipositas-Chirurgen in ein Gesamtkonzept notwendig.

Angestoßen durch den enormen Anstieg der Operationszahlen in der modernen bariatrischen Chirurgie bei schwer übergewichtigen Patienten entwickelte sich begleitend eine differenzierte und stark erfahrungsabhängige „plastische Adipositas-Chirurgie“, auch „postbariatrische Chirurgie“ genannt. Waren bisher die herkömmlichen Resektionsverfahren, wie die Abdominoplastik oder Bruststraffung, etwa nach einer Schwangerschaft, gut und sicher standardisiert, so benötigen Patienten nach massiver Gewichtsabnahme durch den zirkulären, massiv überdehnten und nicht mehr retraktionsfähigen Hautmantelüberschuss (HMÜ) eine individuell ausgerichtete operative Versorgung (Bodylift, Belt-Lipectomie u. ä.). Körperliche Probleme wie Hauteinklemmungen beim Sitzen oder Anlehnen, chronisch-intertriginöse Veränderungen durch feuchte Hautkammerbildung und Reiben, aber auch psychische (z. B. sexuelle) und psychosoziale Probleme (z. B. Arbeitsplatzproblematik) führen zu Fragestellungen, die nicht nur allein durch operative Maßnahmen gelöst werden können. Daher ist ein multidisziplinäres Vorgehen und die Einbindung des plastischen Adipositas-Chirurgen in ein Gesamtkonzept notwendig, um so die Wiederherstellung der Körperkontur, eine gesellschaftliche Reintegration und eine Stabilisierung des Selbstwertgefühls wiederherzustellen.

Ziel dieses Beitrages ist es auf diese neuen Bedürfnisse der Patienten nach massivem Gewichtsverlust einzugehen und die Möglichkeit von Kombinationseingriffen aufzuzeigen.

Eine einzige bariatrische Operation generiert eine bis drei Straffungsoperationen

Die Zahl der Übergewichtigen in der Welt ist seit 2006 höher als die der Unterernährten (World-

watch Institute) und die Anzahl der unter 16jährigen Übergewichtigen nimmt in Deutschland rasch zu (OECD-Studie) [2, 3]. Nach den Daten der Qualitätssicherungsstudie der operativen Adipositas ist zwar die Zahl der bariatrischen Eingriffe in Deutschland weiter gestiegen, jedoch steht sie immer noch im „europäischen und weltweiten Vergleich in einem krassen Missverhältnis zur Zahl morbid Adipöser“ [4]. Da eine bariatrische Operation eine bis drei Straffungsoperationen generiert, ist jetzt schon mit einem enormen Anstieg dieser plastisch-chirurgischen Korrekturverfahren in Deutschland zu rechnen – was deutliche Auswirkungen auf das Gesundheitswesen mit sich bringt.

Nachuntersuchungen zeigen, dass Patienten nach einer bariatrischen Operation (Magen-Bypass, Sleeve Resection, biliopankreatische Diversion – mit oder ohne Duodenal Switch, Magenband etc.) eine signifikante Verbesserung ihrer Lebensqualität aufweisen [5]. Mehr als 95 Prozent der Patienten in den USA wünschen jedoch nach massivem Gewichtsverlust eine operative Korrektur ihrer Körperkontur [6], gleiches gilt nach meiner Erfahrungen auch für Deutschland. Die Zufriedenheitsrate und eine weitere Steigung der Lebensqualität wird erst mit dem Abschluss der effektvollen Straffungsoperationen bei der Frau und zunehmend auch beim Mann erreicht [7]. War zuvor das Übergewicht Ursache der verminderten Sozialkontakte, Probleme im Beruf und Sport, Schwierigkeiten bei der Partnersuche und Familiengründung (etc.), so entstehen nach einer Gewichtsabnahme mit der überschüssigen und schlaffen Haut an allen Bereichen des Körpers neue Störungen unterschiedlichster Art, die wieder zu einer Einschränkung im alltäglichen Leben führen. Bekleidet fühlen sich die Patienten wohl und starten ein neues Leben, doch verbleiben massive Ängste sowie ein ausgeprägtes Schamgefühl, beispielsweise beim Schwimmbad-/Saunabesuch, bei sexuellen

„Binge Eater“ leiden unter extremen Fressattacken ohne anschließendes Erbrechen.

Aktivitäten oder der Partnersuche. Oftmals werden diese neuen Probleme belastender empfunden als das vorherige massive Übergewicht.

Massiv übergewichtige Patienten haben in Deutschland häufig mindestens eine psychische Störung

Schon während der Hauptabnehmphase, innerhalb der ersten 12 bis 18 Monate stellen sich üblicherweise in Deutschland die Patienten zur Planung einer Korrekturoperation beim plastischen Chirurgen vor. Die Auswahl des plastischen Chirurgen richtet sich meist nach der Empfehlung ihres bariatrischen Chirurgen (falls vorhanden im Haus innerhalb eines Gesamtkonzeptes) oder häufig auch nach den Kritiken in diversen „Adipositas Internet-Foren“. Dabei nehmen diese Patienten auch sehr weite Wege auf sich, um einen spezialisierten Operateur zu finden. Für die Behandlung und das Verständnis für die Patienten in ihrer spezifischen Situation nach massivem Gewichtsverlust sollte das gesamte Team entsprechend geschult sein.

Massiv übergewichtige Patienten haben in Deutschland zu 56 Prozent mindestens eine psychische Störung [8], in den USA haben sie sehr häufig einen sozial niedrigen Level, rauchen überdurchschnittlich häufig, sind oft ledig und bis zu einem Drittel geben sie sexuelle Probleme an [6]. Depressionen und Angstzustände sind in Deutschland sowie in den USA die vorrangigen psychischen Störungen. Ein besonderes Problem sind nicht nur postbariatrisch, sondern auch nach plastischen Straffungsoperationen (eigene Erfahrung) die sogenannten „Binge Eater“ mit extremen Fressattacken (bis zu 20 000 kcal) ohne anschließendes Erbrechen. Genaue Daten über die Zufriedenheitsrate nach plastischen Korrekturoperationen und das Verhalten ehemals Adipöser im längeren Verlaufszeitraum liegen nicht vor.

Patienten mit einem BMI unter 25 kg/m² haben die besten Vorraussetzungen für eine operativ plastische Korrektur mit der geringsten Komplikationsrate. Diese steigt exponentiell mit dem BMI an. Es ist deshalb zu fordern, dass die Patienten vor der Operation einen BMI unter 30 kg/m² (max. 35 kg/m²) haben; sie sollten das Gewicht außerdem sicher über mehr als sechs Monate gehalten haben. In Einzelfällen kann von dieser Regel abgewichen werden. Erstaunlich ist, dass einige Patienten an manchen Regionen trotz intensivem Training kaum

Fettgewebe abbauen (z.B. „love handles“, Knieinnenseiten) und deshalb unproportionale Haut-Fett-Verteilungsverhältnisse vorliegen können.

Der girlandenartige Oberarm-fetthautmantelüberschuss wird als „bat wings“ bezeichnet

Nach massiver Gewichtsabnahme kommt es – auch abhängig vom Ausmaß des Gewichtsverlustes und der vorhandenen Dermissspannung – geschlechtsspezifisch zu unterschiedlichen Hautmantelüberschüssen in verschiedenen Körperregionen. Das Wissen um die verschiedenen Faszienverhältnisse bei der Frau und beim Mann sowie der Verwachsungszonen (Hautaufhängungen) ist notwendig, um eine korrekte und in sich stimmige Konturformung vorzunehmen. Eine vorhandene Restlipomatose ist dabei mit zu berücksichtigen und gegebenenfalls durch eine kombinierte Liposuktion zu korrigieren. Die Klassifizierung der Konturdeformitäten nach bariatrisch bedingter Gewichtsreduktion in Deutschland erfolgt nach den Arbeiten von Richter et al. [9].

Sehr häufig ergibt sich bei der Frau im Torsobereich ein Bild wie ein „Gesicht“ (Abb. 1), dabei liegt eine Ptosis beider Brüste mit Projektionsverlust (sog. Hängebrüste) und nach innen/unten zeigenden Brustwarzen vor. Ein enormer HMÜ im Oberbauch (zirkumferenter Oberbauch HMÜ) ist vorhanden, der teilweise schwierig zu therapieren ist (Abb. 2). Im dorsalen Bereich kann er zu einem Art „Tannenbaum HMÜ“ führen (Abb. 3). Es liegt bei beiden Geschlechtern ein zirkumferenter HMÜ im unteren Torsobereich vor, wobei eine meist überhängende

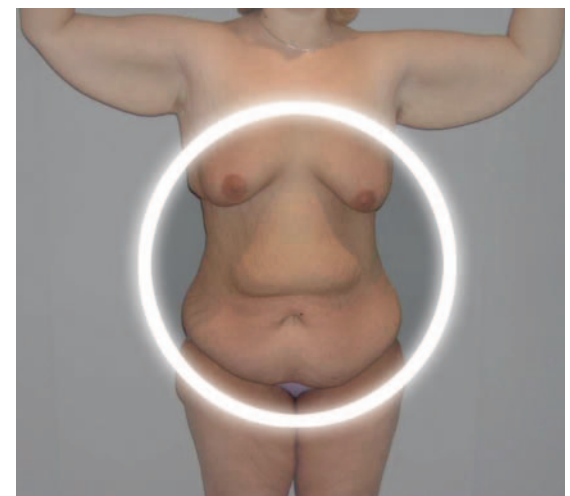


Abb. 1 „Gesicht“: Häufiges Erscheinungsbild des Hautmantelüberschusses nach massiver Gewichtsabnahme im Torsobereich.

Bauchfettschürze sichtbar ist. In gleichem Zuge liegt vorwiegend bei der Frau ein Schamhügel-HMÜ vor, der als massiv störend empfunden wird. Eine Gesäßweichteilerschlaffung mit Projektionsverlust

ist häufig assoziiert mit einem HMÜ an den lateralen Oberschenkelregionen. Die girlandenartige Hautfaltung im Oberschenkelinnenseitenbereich mit Restlipomatose kann unterschiedlich stark von

Die Restlipomatose im Knieinnenseitenbereich verstärkt das unästhetische Bild der unteren Körperregion.

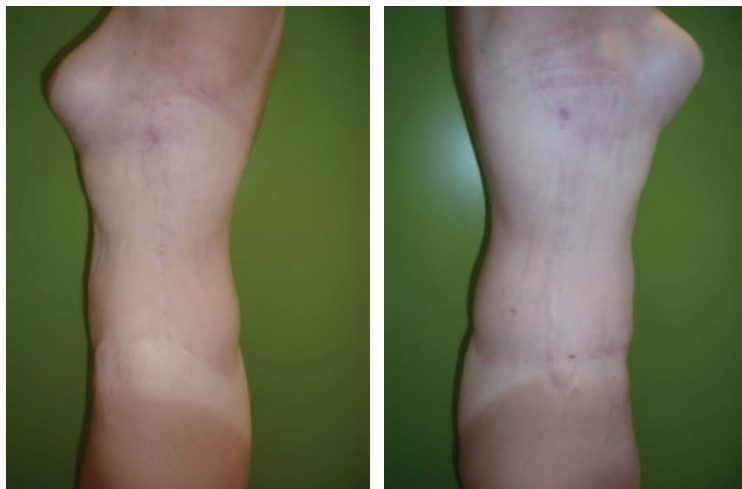


Abb. 2 Seitlich-vertikales Flankenlift (laterale Thorakoabdominoplastik).



Abb. 3 Dorsales, kraniales Flankenlift („Tannenbaumlift“).

Schon beim Fadenzug der ersten Korrekturoperation wird häufig der Termin für die nächste Operation festgelegt.



proximal nach distal ausgeprägt sein. Die Restlipomatose im Knieinnenseitenbereich verstärkt das unästhetische Bild der unteren Körperregion. Auch im Unterschenkelbereich kann es beispielsweise innerhalb eines Liplymphödems zu einem HMÜ mit Restlipomatose kommen. Der girlandenartige Oberarmfetthautmantelüberschuss wird als „bat wings“ bezeichnet und zeigt sich nicht selten mit einem HMÜ im vertikalen-seitlich-oberen Achselbereich. Der Truthahnhal (als Folge der Gewichtsabnahme) wird beklagt, da dies die Person deutlich älter aussehen lässt. Nach extremer Gewichtsabnahme und sehr gutem BMI verbleibt ein mehrfache quere Glutealfaltenbildung, die durch das sogenannte Gesäßfaltenlift („Banana-Lift“) korrigiert wird (Abb. 4).

Die Patienten nehmen Narben gerne in Kauf, solange die leeren Hauthüllen entfernt werden

Plant man mehrere Straffungsoperationen, so ist das Eintakten der stationären Aufenthalte in den Alltag mit einem entsprechendem Arbeitsausfall, Urlaub oder „nicht zur Verfügung stehend“ für die Familie gut zu terminieren und organisieren, da die Patienten meist alle Korrekturoperationen innerhalb von 18 Monaten wünschen. Dies führt zu einem Druck auf den plastischen Chirurgen, der gleichzeitig die körperliche und psychische Konstitution, die häufig vorhandene Anämie und die Wundheilung mit zu berücksichtigen hat. Schon beim Fadenzug der ersten Korrekturoperation wird häufig der Termin für die nächste Operation festgelegt. Es sollte so viel als möglich innerhalb einer Operation gestrafft

und kombiniert werden sowie ggf. Nachkorrekturen (sogenannte „Touch-Up“-Operationen) mit inkludiert sein. Gründe hierfür sind der zu planende Arbeitsausfall mit eventueller Gefährdung des Arbeitsplatzes, Schmerzen, multiple Narkosen und die stationären Behandlungen. Auch das lange Tragen der Kompressionselemente wird von den Patienten als Grund angegeben.

Narben spielen bei dem ausgedehnten HMÜ nur eine untergeordnete Rolle und werden gerne in Kauf genommen, solange die leeren Hauthüllen entfernt werden. Die Narben werden meistens in Bereiche gelegt, wo sie durch Kleidung versteckt werden können. Die Planung der zu resezierenden Haut-Fett-Anteile mit der zu erwartenden Platzierung der Narben ist entscheidend innerhalb der plastischen Adipositas-Chirurgie. Eine gute Eigenkontrolle stellt der Vergleich der Fotodokumentation des angezeichneten Operationsdesigns mit dem postoperativen Ergebnis im Verlauf dar.

Durch ein eingespieltes OP-Team sowie ein optimiertes „Set up“ lassen sich die OP-Zeiten deutlich verkürzen

Jeder Patient nach Gewichtsverlust hat Körperbereiche, die ihn am meisten stören und zuerst korrigiert werden sollen. Eine individuelle Operationsplanung wird mit jedem Patienten erarbeitet, dabei abgewogen, ob der Leidensdruck hoch genug ist, um eine dauerhaft verbleibende Narbe zu rechtfertigen. Zusätzlich wird die Kostenübernahme mit der Krankenkasse geklärt.

Als Gegenargument für Kombinationseingriffe wird der erhöhte Blutverlust, die großen Wundflächen mit den zu erwartenden Wundheilungsstörungen, vermehrte Schmerzen, erhöhte Thromboserate, die Nichtvergütung im DRG-System und der erhöhte Zeitaufwand angeführt. Es müssen entsprechende Voraussetzungen vorliegen, damit die zu Recht angeführten Punkte berücksichtigt werden – und damit auch die Komplikationsrate – niedrig gehalten werden kann. Dies wird erreicht durch ein eingespieltes und sehr erfahrenes Operationsteam mit optimiertem „Set up“ vor, während und nach der Operation. Auf diese Weise resultiert dann eine deutlich verkürzte Operationszeit bei penibler Blutstillung, etwa unter zu Hilfenahme des Ultraschallskalpell, entsprechenden Nahtmaterialien sowie Nahttechniken. So können sich auch die DRG entsprechend abbilden und ergänzend in Selbstzah-



Abb. 4 Gesäßfaltenlift, so genanntes „Bananalift“.



Abb. 5 Oberes und unteres Bodylift sowie seitlich-vertikales Flankenlift mit Silikonelbrustimplantaten.

lerleistung Operationen mit erfolgen. Individuelle Modifikationen der originalen Straffungsverfahren erweitern dann zusätzlich die Resektionsverfahren. Ein erfahrenes und speziell geschultes Gesundheitspflegeteam ergänzt die Behandlung. Erfolgt eine Leistung auf Selbstzahlerbasis sollte eine Ergänzung der wirtschaftlichen Aufklärung zu § 52 Absatz 2 Sozialgesetzbuch (SGB) erfolgen, in der die Krankenkassen für Folgekosten nicht in Rechnung gezogen werden können, welche nicht innerhalb der Haftpflichtversicherung mit abgegolten sind. Zudem sollte eine Versicherung für Folgekosten medizinisch nicht indizierter Eingriffe abgeschlossen werden. Sehr häufig erfolgt zunächst eine Resektion des unteren zirkumferenten HMÜ mittels Belt-Lipektomie, Bodylift oder Abdominoplastik. Als zweite operative Korrekturmaßnahme kann ein oberes Bodylift oder die Kombination Oberarm mit seitlich/vertikales/oberes Flankenlift und Bruststraffung durchgeführt werden (Abb. 5). Und zuletzt die Oberschenkelstraffung mit/ohne Komplettierung des seitlichen Flankenliftes oder „Tannenbaumlift“/Gesäßfaltenliftes. Einzeloperationen oder Teiloperationen können individuell variiert werden.

Beidseitige Oberarmstraffung, seitliches/vertikales/oberes Flankenlift mit Bruststraffung/Augmentation in einer Sitzung

Die Kombination dieser drei Einzeloperationen eignet sich am besten für Patienten mit einem multiplen HMÜ. In einer Sitzung erfolgt zunächst bei der Frau eine Bruststraffung, -angleichung, -reduktion – möglich ist auch die Verbindung mit einer Brustaugmentation (Abb. 6). Beim Mann wird die sogenannte Pseudo-Gynäkomastie mit HMÜ durch eine subkutane Mastektomie (ggf. mit Straffung/

Liposuktion) durchgeführt. Die Straffung kann periareolär oder in der Unterbrustfalte erfolgen, dabei wird je nach Ausgangsbefund ein gestielter Mammillen-Areolen-Komplex (MAK) angelegt oder es erfolgt eine freie Mamillentransplantation. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass beim Mann keine vertikalen Narben im medio-klavikulären Bereich verbleiben. Die richtige Platzierung und Größe des MAK beim Mann bildet am Ende das ästhetische Gesamtergebnis (Abb. 7).

Folgende Beispiele von Kombinationsmöglichkeiten plastischer Korrekturoperationen sind möglich:

- Bauchdeckenstraffung, Schamhügel lift, Nabelneuformung mit Oberarmstraffung bds.
- Bauchdeckenstraffung, Schamhügel lift, Nabelneuformung mit Bruststraffung bds.
- Bauchdeckenstraffung, Schamhügel lift, Nabelneuformung mit Liposuktion Oberschenkel bds. (z. B. als erster Schritt vor einer Oberschenkelstraffung)
- Oberschenkelstraffung bds. mit hinterem oberen Flankenlift bds. (Tannenbaumlift)
- Gesäßlift, seitliche Oberschenkelstraffung bds. mit Bruststraffung bds.
- Oberarmstraffung bds., seitliches/vertikales/oberes Flankenlift mit Bruststraffung/Augmentation
- Oberes Bodylift mit Bruststraffung bds. und seitlichem oberen/hinteren Flankenlift
- ergänzend Banana-Lift

Je aufwendiger die Operation ist, umso mehr erhöht sich das Komplikationsrisiko

Häufig werden „Touch-up“ (Korrektur-) Operationen in die Behandlung mit eingeflochten. Dies sind beispielsweise die Korrektur verbreiteter Narben, „dog ears“, Rest-Hautüberschüssen oder Nach-

Sehr häufig erfolgt zunächst eine Resektion des unteren zirkumferenten HMÜ mittels Belt-Lipektomie, Bodylift oder Abdominoplastik.

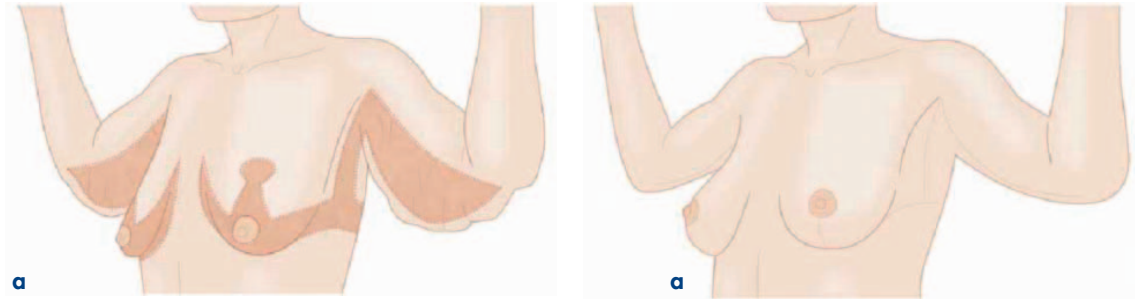


Abb. 6 a) Oberarmstraffung, Bruststraffung, seitlich/vertikales/oberes Flankenlift, **b)** Oberarmstraffung, Bruststraffung, seitlich/vertikales/oberes Flankenlift, **c)** Oberarmstraffung, Bruststraffung, seitlich/vertikales/oberes Flankenlift, **d)** Oberarmstraffung, Bruststraffung, seitlich/vertikales/oberes Flankenlift, **e)** Oberarmstraffung, Bruststraffung, seitlich/vertikales/oberes Flankenlift.

liposuktionen, Nabelkorrekturen, Nachstraffungen etc. in bereits operierten und gestrafften Körperbereichen. Diese Eingriffe erfolgen entweder innerhalb einer weiteren großen Straffungsoperation oder als Einzelleistung.

Je aufwendiger die Operation ist, umso mehr erhöht sich das Komplikationsrisiko, etwa von Wundheilungsstörungen. Die Erholungsphase kann länger andauern. Bei bestimmten Kombinationen von Operationen kann sich auch das Thromboserisiko erhöhen; dies muss mit bedacht und aufgeklärt werden – etwa bei der Kombination einer Abdominoplastik mit einer Liposuktion im Oberschenkelbereich.

Bauchwand-, Nabel-, Leisten- oder Narbenbrüche müssen vorab unbedingt erkannt werden

Bauchwandbrüche einschließlich Nabel- und Narbenbrüche sind nicht selten und müssen vorab unbedingt erkannt werden. Im Rahmen der geplanten Hautstraffungsoperationen werden solche Brüche mitversorgt und bedürfen nicht immer einer extra Operation im Vorfeld. Bei großen Brüchen muss ein künstliches Netz zur Verstärkung mit eingenäht werden. Die Versorgung richtet sich nach den aktuell gültigen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Nach der ersten Beratung und körperlichen Untersuchung wird ein Antrag bei der Krankenkasse

auf Kostenübernahme gestellt. Es gilt, dass eine Erkrankung, wie zum Beispiel Entzündungen, durch die schlaaffe, überhängende Haut entsteht und über mehrere Monate immer wieder auftritt, schließlich zu einer Einschränkung im täglichen Leben führt und dadurch Kosten verursacht werden. Eingriffe an Bauch/Brust werden deshalb bei ausgeprägtem Befund von der Krankenkasse übernommen. Implantate für die Brust muss die Patientin selbst bezahlen. Oberschenkel/Oberarme sind in der Regel Selbstzahlerleistung, da hier keine Erkrankung zugrundeliegt. Fettgewebeabsaugungen sind auch nur im Falle von bestimmten Krankheiten eine Leistung der Krankenkasse. Eine verbindliche Aussage kann hier nicht erfolgen, allerdings erfolgt eine ausführliche Untersuchung und Beratung, da wir uns als kompetentes Bindeglied zwischen dem Patienten und der Krankenkasse verstehen.

Im Antrag sind zu vermerken:

- Diagnosen
- Therapien (Operationen), stationär oder ambulant und in welcher Narkoseform
- Beschwerden des Patienten
- körperliche Untersuchung und Messdaten (z. B. der Brüste etc.)
- aktuelles Körpergewicht, Körpergröße und BMI
- Begleiterkrankungen durch den Hautmantelüberschuss (Infektionen)
- Begleitschreiben und Nachweise mitbehandelnder Ärzten, welche die Hautprobleme über mehrere Monate dokumentieren.

Eingriffe an Bauch/Brust werden bei ausgeprägtem Befund von der Krankenkasse übernommen.



Abb. 7 Bruststraffung mit seitlich vertikalesloberes Flankenlift beim Mann.

Durch die zunehmende Anzahl der plastischen Korrekturoperationen nach massivem Gewichtsverlust entstehen hierzulande spezifische Bedürfnisse der Patienten.



Abb. 8 Bruststraffung mit seitlich/vertikalesoberes Flankenlift bei der Frau.

- eigene Darstellung der Hautproblematik
- medizinische Begründung der notwendigen Operationen
- bisher durchgeführte erfolglose konservative, stationäre u. ä. Maßnahmen

Fazit

Durch die zunehmende Anzahl der plastischen Korrekturoperationen nach massivem Gewichtsverlust entstehen hierzulande spezifische Bedürfnisse der Patienten, welche auch durch Kombinationsoperationen innerhalb eines Gesamtkonzeptes bedient werden sollten. Eine entsprechende „Plastische Adipositas-Chirurgie“ hat sich dazu auch in Deutschland entwickelt und muss weiter innerhalb eines Gesamtkonzeptes der Adipositasbehandlung vorangetrieben werden. Zu wünschen bleibt eine stärkere Einbindung der plastisch tätigen Chirurgen in dieses Programm mit Erstellung entsprechender Leitlinien. Eine weitere Abstimmung mit den Krankenkassen und dem Medizinischen Dienst der Krankenkassen ist hierfür notwendig. Es sollte darauf geachtet werden, dass die realisierbaren Wünsche und die Situation in welcher die Patienten sich befinden in die Behandlung und Operationsplanung mit eingehen. Die Kombination z. B. einer Brust- und Oberarmstraffung mit seitlich/vertikal/oberem Flankenlift in einer Sitzung sollte, falls indiziert, angeboten werden. „Touch-up“-Operationen sind nicht selten und können bei einer anderen Korrektur mit erfolgen. Ein erfahrenes und geschultes Team mit einem optimalen „Set up“ ist für solche Operationen Voraussetzung. Wer sich klar macht, dass die

plastisch-chirurgischen Maßnahmen ein wichtiger Teil innerhalb der Behandlung bei der Krankheit „Adipositas“ sind, wird am Ende mit sehr dankbaren Patienten belohnt. ◀

Literatur

1. Runkel N, Colombo-Benkmann, M, Hüttel T, Tigges H, Mann O, Sauerland S (2010) Die neue S3-Leitlinie zur Chirurgie der Adipositas. CHAZ 11: 472–476
2. Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2010) Die OECD in Zahlen und Fakten 2010. OECD Publishing, Paris (ISBN 9789264086616)
3. Weber E, Hiebl A, Storr U (2008) Prävalenz und Einflussfaktoren von Übergewicht und Adipositas bei Einschulungskindern. Dtsch Ärztebl 105: 883–889
4. Stroh C, Manger T (2010) Operative Therapie der Adipositas in Deutschland. CHAZ 11: 414–418
5. Karlsson J, Taft C, Ryden A, et al (2007) Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity. Int J Obes (Lond) 31: 1248–1261
6. Sarwer DB, Fabricatore AN (2008) Psychiatric considerations of the massive weight loss patient. Clin Plast Surg 35: 1–10
7. Van der Beek ESJ (2010) The impact of reconstructive procedures following bariatric surgery on patient well-being and quality of life. Obes Surg 20: 36–41
8. Mühlhans B, Olbrich K, de Zwaan M (2009) Night eating syndrome and nocturnal eating – what is it all about? Psychother Psychosom Med Psychol 59: 50–56
9. Richter DF, Stoff A, Reichenberger M (2007) Zirkuläre Dermofettresektionen. In: Krupp S Rennekampff HO, Pallua N (Hrsg) Plastische Chirurgie, 30. Erg-Lfg 12/2007. Ecomed, Landsberg/Lech

Dr. med. Ulrich E. Ziegler
Plastische und Ästhetische Chirurgie
Plastische Adipositas-Chirurgie Stuttgart
Sporerstraße 19, 70173 Stuttgart
www.dr-u-ziegler.de
www.plastische-adipositas-chirurgie.de
info@dr-u-ziegler.de