

State of the Art der plastisch-rekonstruktiven Chirurgie aus Sicht der Gynäkologie

State of the art of plastic-reconstructive surgery in gynecology

Abstract

In Germany plastic-reconstructive techniques are used in gynecology for aesthetic reasons as well as for correction of congenital malformations, reconstructive surgery or defect coverage after tumour resection in the genital area, in the abdominal region and in breast surgery. The evolution of plastic and reconstructive surgery in gynecology comprises the whole spectrum of allogenic and autologous techniques in the field of aesthetic and reconstructive surgery.

Keywords: breast augmentation, mastopexy, tuberous breast, breast reconstruction, abdominoplasty, vulvovaginal reconstruction, labioplasty

Zusammenfassung

In der Gynäkologie in Deutschland werden plastisch-rekonstruktive Operationstechniken sowohl aus ästhetischen Gründen als auch zur Korrektur bei Fehlbildungen oder zur Rekonstruktion bzw. Defektdeckung nach onkologischen Eingriffen im Bereich des äußeren Genitales, des Abdomens und der Mamma durchgeführt. Die Entwicklung der plastisch-rekonstruktiven Operationen in der Gynäkologie umfasst in den vergangenen 3 Jahrzehnten das gesamte Spektrum allogener und autologer Techniken zur ästhetischen und rekonstruktiven Chirurgie in den genannten gynäkologisch behandelten Organbereichen.

Schlüsselwörter: Brustvergrößerung, Mastopexie, tubuläre Brust, Brustrekonstruktion, Abdominoplastik, vulvovaginale Rekonstruktion, Labioplastie

1 Ästhetische und rekonstruktive Chirurgie im Bereich der Mamma

Plastische Operationen im Bereich der weiblichen Brust aus überwiegend ästhetischen Gründen werden in der Gynäkologie mit dem Ziel der Vergrößerung, Straffung oder Verkleinerung der Brust durchgeführt. Nicht selten ist auch eine Kombination von Straffung und Augmentation notwendig bzw. gewünscht und im Einzelfall aufgrund der damit verbundenen höheren Komplikationsrate sorgfältig zu indizieren.

1.1 Mammaaugmentation

Aktuelle Operationstechniken zur Mammaaugmentation umfassen einen differenzierten operativen Zugang der überwiegend in der Inframammärregion geplant wird. Grundsätzlich kommen in absteigender Häufigkeit und abhängig von individuellen Gegebenheiten und Wünschen der Patientinnen auch der periareoläre Zugang oder ein axillärer Zugang mit endoskopischer Präparation der Im-

plantatloge in Frage [1]. Vorteilhaft ist dabei ein periareolärer Zugang insbesondere bei simultan geplanter Liftingoperation und großer Areola. Ein axillärer Zugang erscheint hinsichtlich der Übersichtlichkeit des Operationsgebietes, der korrekten Platzierung der Implantate sowie der eingeschränkten Interventionsmöglichkeiten bei Komplikationen und Implantatwechsel deutlich seltener geeignet.

Die Platzierung von Brustimplantaten erfolgt am häufigsten in einer partiell subpektoralen Implantatloge, die unter Sicht z.B. mithilfe eines Leuchthakens durch die Abpräparation des M. pectoralis major an seinem kaudalen und kaudal-medialen Ansatz geschaffen wird. Vorteilhaft ist hierbei eine eher niedrigere Kapselprotheserate als bei subglandulärer Einlage sowie eine natürlichere Abdeckung besonders im Decolleteebereich.

Die Auswahl der Implantate erfolgt stets nach präoperativer individueller Abmessung von Brustbasis und geplanter Brustprojektion, wobei häufig anatomische Implantate mit kohäsivem Silikongel und moderater oder voller Projektion zum Einsatz kommen. Je nach Brustform führen

**Carolin
Nestle-Krämling¹**

¹ Sana Krankenhaus
Düsseldorf-Gerresheim,
Abteilung für Senologie,
Düsseldorf, Deutschland

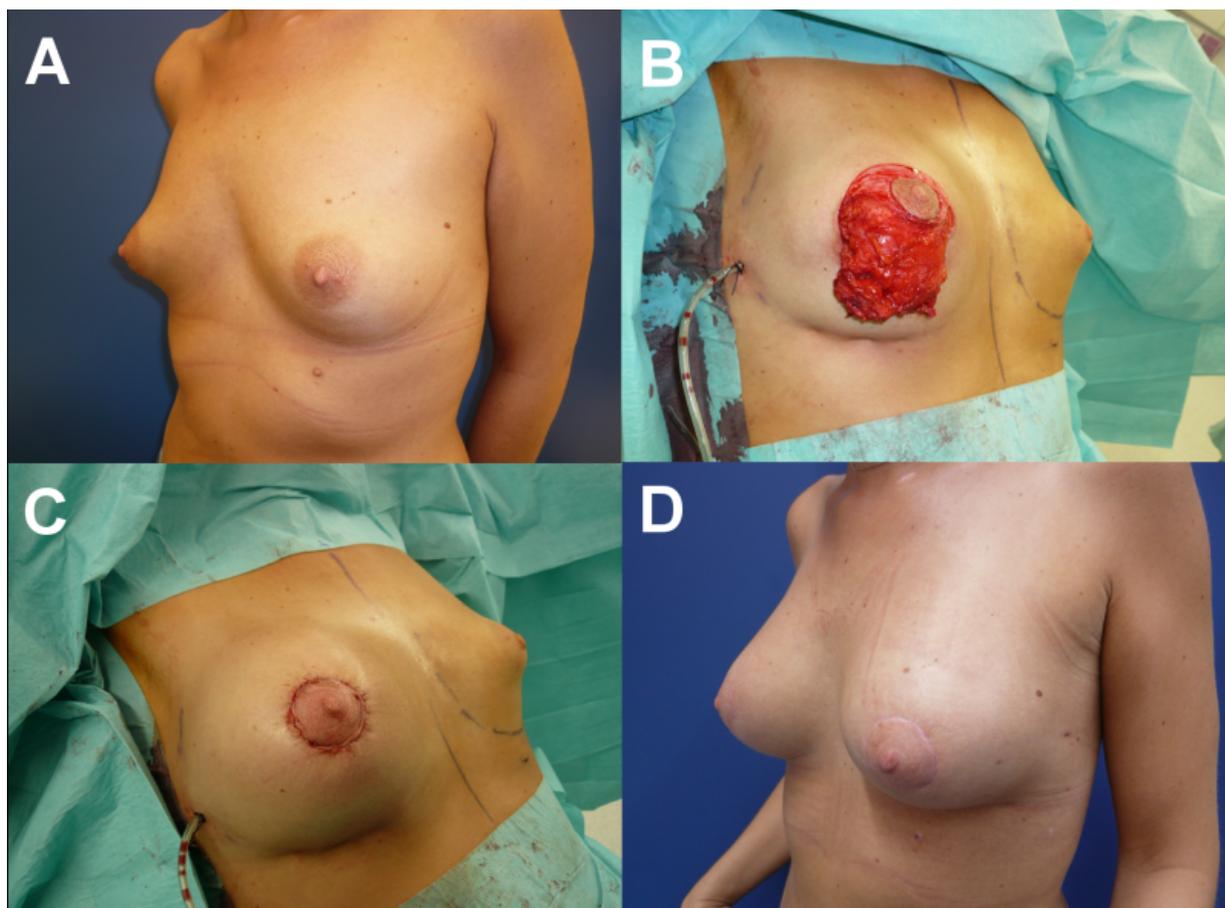


Abbildung 1: Korrektur einer beidseitigen tubulären Brust ("Rüsselbrust") über periareolärer Korrektur des Areolaprolaps, Aufteilung des Drüsenkörpers von kranial nach kaudal, Neuanlage der Unterbrustfalte durch Rayennähte und epipektorale Augmentation mit einem Implantat niedriger Höhe und voller Projektion

auch runde Implantate zu sehr guten ästhetischen Ergebnissen und sind nicht mit dem potentiellen Risiko einer Implantatrotation verbunden. Diese wird bei anatomischen Implantaten bis zu 14% angegeben [2], [3]. Unter dem Aspekt der Patienten-Sicherheit hat gerade die ästhetische Brustchirurgie mit der langjährigen Diskussion um die Sicherheit von Silikonimplantaten und dem aktuellen Skandal der Verwendung minderwertigen Silikons in Brustimplantaten der Firma PIP jeweils größte mediale Aufmerksamkeit. Bei einer drastisch erhöhten Ruptur- und Silikonel-Bleeding-Rate von bis zu 33% [4], [5], wurde im Januar 2012 erstmalig vom Bundesinstitut für Arznei- und Medizinprodukte BfArM die Empfehlung zur Entfernung der betroffenen Silikonimplantate (PIP, Rofil, Tibreeze) ausgesprochen. Es bleibt die relevante Problematik lokaler Komplikationen wie der Kapselbildung und Silikonleakage, die prinzipiell alle Implantathersteller betrifft. Es ist zu erwarten, dass die aktuellen Implantate der vierten Generation mit kohäsivem Gel und verstärkter Silikonumhüllung die lokalen Komplikationen reduzieren [6], [7], [8]. Aufgrund der trotz aller ärztlichen Sorgfalt möglichen schicksalhaften Komplikationen, die selten auch zur individuellen Katastrophe werden können ist aber gerade bei ästhetischen Operationen der Anspruch an die Aufklärung besonders hoch. Die Gesprächsdauer zur Aufklärung sollte zeitlich dokumentiert mehr als 30

Minuten umfassen. In jedem Fall muss sich der Operateur in ausführlichen Gesprächen von den Zielvorstellungen der Patientin und ihrer speziellen Motivation ein möglichst genaues Bild machen. Eine prä- und postoperative Fotodokumentation ist Standard.

Die Arbeitsgemeinschaft für ästhetische, plastische und wiederherstellende Operationsverfahren in der Gynäkologie hat seit Ende 2011 ein webbasiertes Implantat- und Netzregister etabliert <http://www.awogyn-implantatregister.de/>, um den Einsatz und die Komplikationen einer Vielzahl von Produkten und Herstellern im Zusammenhang mit ästhetischer wie rekonstruktiver Brustchirurgie überblicken zu können.

1.2 Korrektur der tubulären Brust und Anisomastie

Mammaaugmentationen werden auch einseitig bei einer ausgeprägten Anisomastie zur Angleichung oder im Zusammenhang mit der Korrektur einer tubulären Brustdeformität („Rüsselbrust“) durchgeführt. Bei dieser angeborenen Fehlbildung der Brust findet sich in unterschiedlichen Ausprägungen ein Areolaprolaps, ein inframammärer fibröser Schnürring und eine Volumendefizienz am häufigsten der beiden unteren Quadranten, die jeweils zu korrigieren sind. Bei der nicht selten

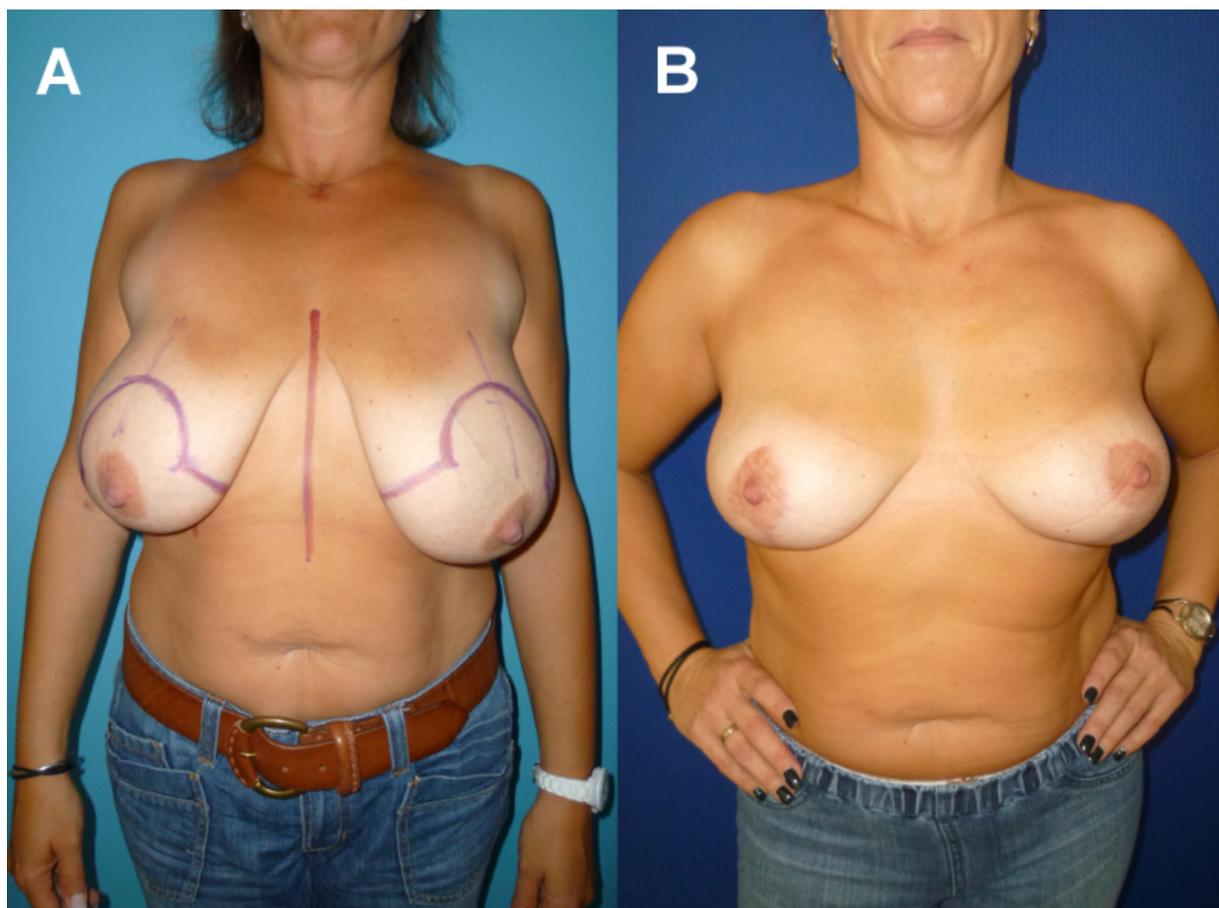


Abbildung 2: Prä- und postoperative Situation nach narbensparender Reduktionsplastik mit vertikaler Narbe nach Lejour

gleichzeitig bestehenden Mammahypoplasie muss neben weiteren komplexen Korrekturen wie der Drüsenumverteilung von kranial nach kaudal, der Neuanlage der Inframammärfalte und der Korrektur des Areolaprolapses die Betonung der unteren Quadranten der Brust durch ein anatomisches Implantat mit niedriger Höhe und voller Projektion ausgeglichen werden. Aufgrund der gleichzeitig vorzunehmenden epipektoralen Drüsenmobilisationen erfolgt dann in der Regel die Implantateinlage subglandulär. Bei einer extremen Ausprägung des inframammären Schnürrings ist eine zweizeitige Korrektur mit primärer Expandereinlage notwendig [9].

1.3 Mastopexie und Mammareduktionsplastik

Insbesondere für die Mammareduktionsplastik ist in vielen Fällen auch eine medizinische Indikation gegeben, der Wunsch einer Patientin aber ist ausschlaggebend. Die Übergänge zwischen überwiegend ästhetisch motivierter Mastopexie bis zur Reduktionsplastik wegen symptomatischer Makromastie sind dabei fließend. Die Operationstechniken zur klassischen Mastopexie und Reduktion umfassen heute narbensparende Techniken mit nur periareolärer Straffung überwiegend bei kleinen Reduktionen oder Mastopexien, mit vertikaler Narbe wie z.B. nach Lejour (Abbildung 2) oder am häufigsten durchgeführt die klassische Inzision über ein invertiertes

T. Narbensparende Techniken basieren auf einer periareolären oder vertikalen Raffnaht, die Technik mit invertiertem T ermöglicht auch größere Hautresektionen. Unabhängig von der Hautinzision ist die Technik der Mamillienstielung oder seltener der freie Mamillentransfer über Vollhauttransplantation bei hohem Risiko einer Mamillennekrose zu planen. Dabei können unterschiedliche Techniken von Hautinzision und Mamillienstielung kombiniert werden. Bei Auswahl der jeweils sichersten Vorgehensweise liegt die Mamillennekrose rate als schwerste Komplikation unter 1% [10].

Aufgrund der Möglichkeit zur Resektion großer Drüsenareale mit ästhetischer Neuformung des Drüsenkörpers werden die unterschiedlichen Stielungs- und Inzisionstechniken der Mammareduktionsplastik auch als sogenannte tumoradaptierte Reduktionsplastik zur Tumorresektion beim Mammakarzinom eingesetzt.

1.4 Brustrekonstruktion nach Mastektomie

1.4.1 Mastektomietechniken

Die Umschneidungsfigur der Standardmastektomie verläuft wetzsteinförmig oder auch sichelförmig zur Vermeidung von dog ears und orientiert sich ggf. an einer hautnahen Tumorlokalisation. Auch bei der Standardmastektomie kann ein Teil des gesunden Hautmantels und damit

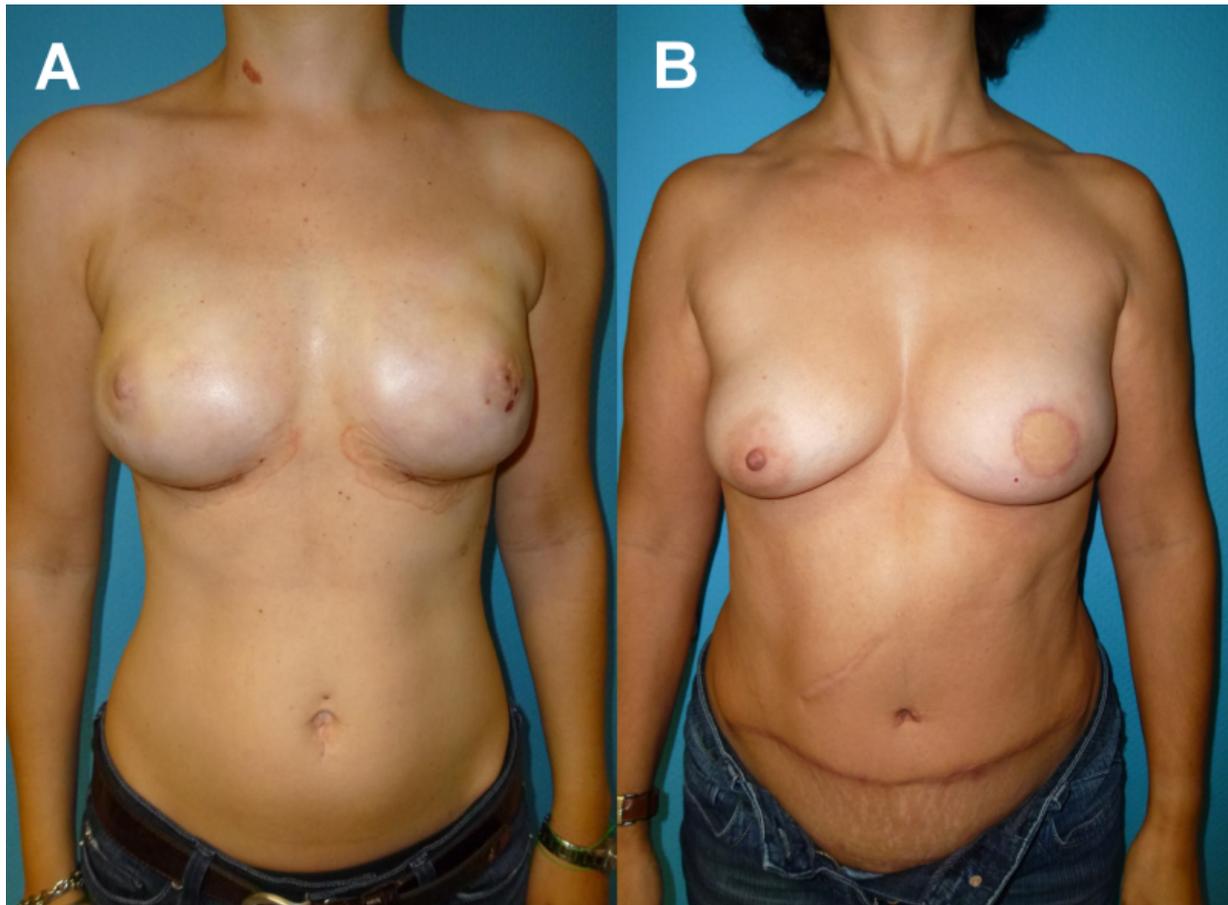


Abbildung 3: Beidseitige prophylaktische nippelsparende Mastektomie über inframammäre Narbe (3A) nach netzunterstützter Implantatrekonstruktion. Einseitige hautsparende Mastektomie links mit Sofortrekonstruktion durch TRAM-Lappen (3B).

die Brustkontur inklusive der Inframammärfalte erhalten werden um eine spätere zu erleichtern. Sofern eine Sofortrekonstruktion der Brust von der Patientin gewünscht wird und medizinisch sinnvoll bzw. vertretbar erscheint, kann die Mastektomie haut- und narbensparend oder auch bei ausreichendem Abstand zum Nippel-Areola-Komplex nippelsparend erfolgen. So resultieren kaum sichtbare periareoläre oder inframammäre Narben und ermöglichen eine optimal natürliche Wiederherstellung der Brust (Abbildung 3).

Bei einer ptotischen Brust kann die Mastektomie über eine entsprechend ausgewählte Reduktionsfigur mit vertikaler Narbe oder invertierter T-Narbe bzw. über eine individuell tumoradaptierte Reduktionsfigur als sogenannte „Reduktionsmastektomie“ in Kombination mit einer Sofortrekonstruktion durchgeführt werden. Die onkologische Sicherheit der hautsparenden und nippelsparenden Mastektomie ist bei sorgfältiger Durchführung derjenigen der Standardmastektomie gleichwertig [11], [12]. Bei der Sonderform der prophylaktischen Mastektomie zur Mammakarzinomprävention bei Frauen mit sehr hohem Risiko, im speziellen bei Trägerinnen einer BRCA-Mutation sollte nach Entfernung des Drüsenkörpers auch auf die ggf. separate Entfernung kleinster subkutaner Drüsenreste geachtet werden.

1.4.2 Operationsverfahren zur Brustrekonstruktion

1.4.2.1 Expander- bzw. Implantatrekonstruktion (heterologe Rekonstruktion)

Die sofortige oder auch sekundäre Implantatrekonstruktion ist grundsätzlich als Standardverfahren mit dem geringsten operativen Aufwand verbunden und erscheint gut geeignet zur Rekonstruktion einer kleinen bis mittelgroßen Brust. Es werden heute überwiegend hochkohäsive anatomische Silikonimplantate verwendet, die in sehr variablen Größen hinsichtlich Basis, Projektion und Volumen erhältlich sind. Bei der zweizeitigen Rekonstruktion nach Mastektomie muss über eine subpektorale Expanderimplantateinlage nach sukzessiver perkutaner Auffüllung mit Kochsalzlösung nach etwa 6 Monaten der Wechsel auf ein definitives Implantat erfolgen. Probleme besonders bei der Verwendung anatomischer Implantate können trotz texturierter Oberfläche eine fehlende Implantatadhärenz sein, z.B. bei persistierender Serombildung mit nachfolgender Implantatrotation oder Dislokation. Für eine optimale Weichteilabdeckung des einzubringenden Implantates wird die subpectorale Platzierung empfohlen. Der M. pectoralis major muss hierzu kaudal und kaudal-medial von seinem Rippen- und Sternumansatz abgelöst werden. Bei einem relevanten Hautüberschuss

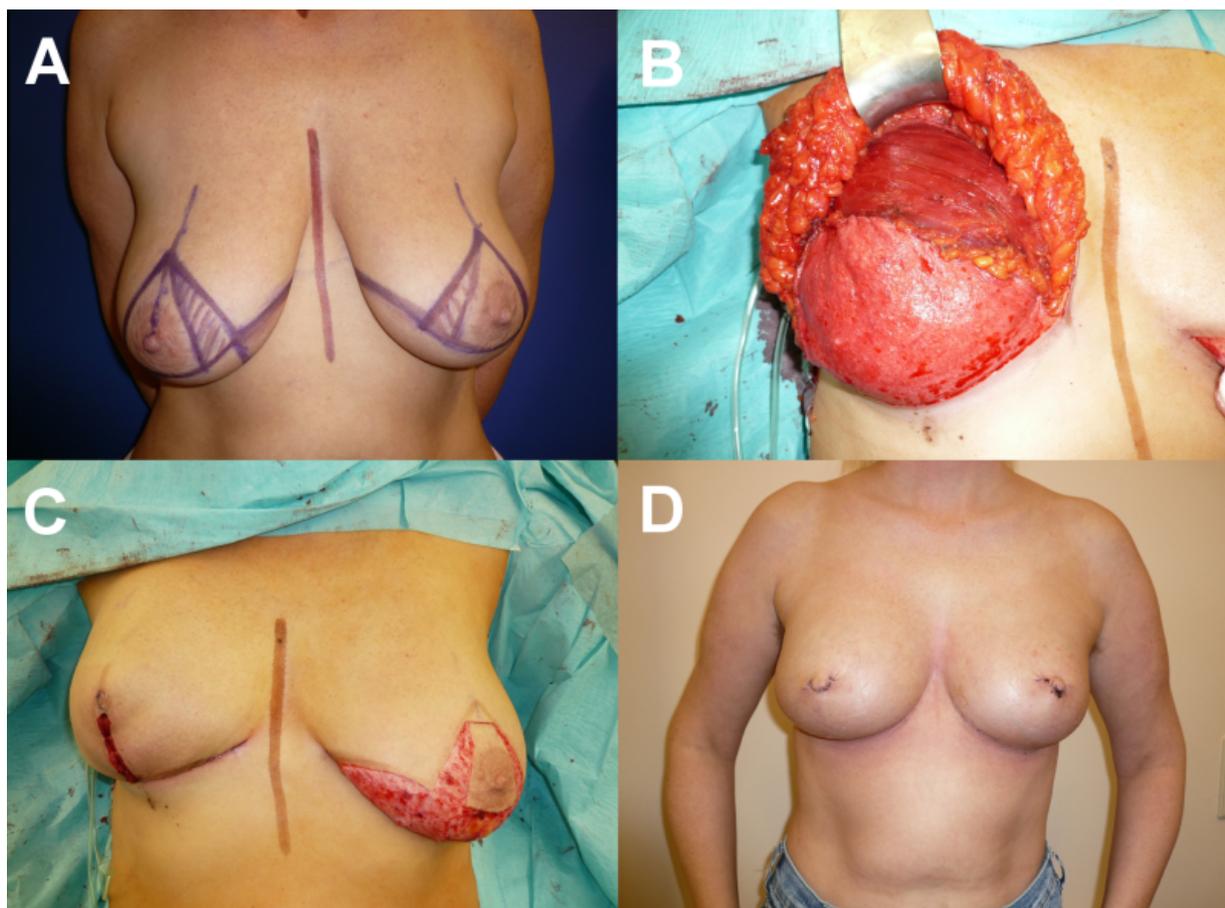


Abbildung 4: Beidseitige prophylaktische Mastektomie mit Sofortrekonstruktion durch partiell subpektorale, Dermislappen unterstützte Implantatrekonstruktion („Dual Plane“) über invertierte T-Inzision

z.B. aufgrund einer Makromastie kann im Rahmen einer Sofortrekonstruktion die Reduktionsmastektomie geplant werden und die kaudale Implantat-Abdeckung über einen an die kaudale Pektoraliskante fixierten, deepithelisierten Dermis-Lappen durchgeführt werden (siehe Abbildung 4). Im Fall einer einseitigen Sofortrekonstruktion im Rahmen einer Haut- oder Nippel sparenden Mastektomie z.B. bei kleiner oder mittelgroßer Brust und fehlendem Hautüberschuss, kann heute über unterschiedliche Netze oder Gwebmatrices eine sofortige komplette zweite Abdeckung des Implantates erfolgen. Hierbei werden die in den vergangenen Jahren entwickelten Materialien wie titanisierte oder teilresorbierbare Kunststoffnetze [13] oder azelluläre biologische Gwebmatrices (humane, porcine oder bovine Kollagenmatrix) [14], [15], [16], [17] (Abbildung 5) an die kaudale Pektoraliskante fixiert. Der mobilisierte Pektoralismuskel kann so über dem Implantat ausgebreitet und Netz bzw. Gwebmatrix in der Inframammärfalte fixiert werden. Gleichzeitig wird damit das Implantat nach kaudal und lateral stabilisiert. Die Auswahl von Netz oder Gwebmatrix orientiert sich u.a. an der subkutanen Schichtdicke mit Präferenz der biologischen Gwebmatrix bei ausgedünntem Haut-Weichteilmantel.

1.4.2.2 Eigengewebsrekonstruktion der Brust

Die Möglichkeiten der autologen Brustrekonstruktion durch gestielten oder freien Lappentransfer erweitern

das Indikationsspektrum gerade für Patientinnen mit ungünstigen Bedingungen für eine reine Expander- bzw. Implantatrekonstruktion wie z.B. nach Post-Mastektomie-Bestrahlung, nach extensiver Hautresektion oder Pektoralisatrophie bei insgesamt ungenügenden Haut-Weichteilverhältnissen. Darüberhinaus ermöglicht die autologe Rekonstruktion zumeist die Wiederherstellung einer natürlicheren Brustform und macht seltener angleichende Operationen der kontralateralen Seite notwendig. So werden nach Sekundärrekonstruktion mit einer Eigengewebsrekonstruktion vom Unterbauch in ca. 60% und nach Sofortrekonstruktion mit einer hautsparenden Mastektomie nur in ca. 20% Angleichungsoperationen durchgeführt [18].

Insgesamt erscheint die Patientinnen-Zufriedenheit nach komplikationsloser Brustrekonstruktion hoch und liegt bei Patientinnen nach Eigengewebsrekonstruktion signifikant höher als nach Expander-Implantatrekonstruktion [19], [20].

Der **gestielte Lappentransfer** entspricht einem bewährten Standard und ermöglicht die autologe Rekonstruktion durch Unterbauchgewebe (Transverser Rectus abdominis Myocutan-Lappen – TRAM-Lappen) oder mit Gewebe aus dem Rückenbereich (Latissimus dorsi-Lappen). Da im Rückenbereich lokal deutlich weniger Fettgewebe als aus dem Unterbauchbereich zu gewinnen ist, muss hierbei in der Regel die Kombination mit einem Implantat erfol-

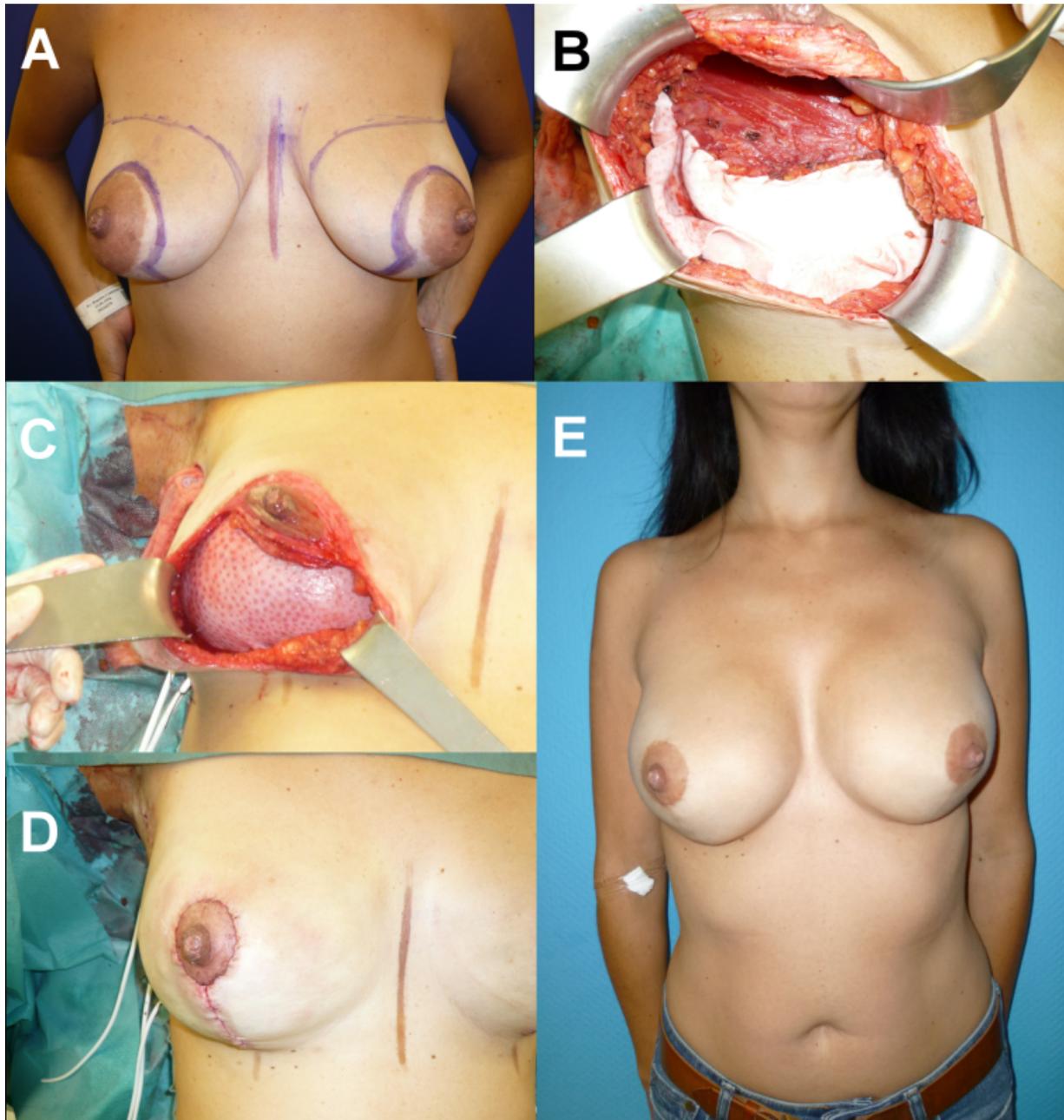


Abbildung 5: Beidseitige prophylaktische nippelsparende Mastektomie über vertikale Mastopexie-Narbe mit Sofortrekonstruktion durch partiell subpektorale, Gewebmatrix-unterstützte (hier Strattice® – porcine azelluläre Gewebematrix) Implantatrekonstruktion.

gen, was auch die Nachteile beider Rekonstruktionstechniken (Lappenkomplika­tionen, Kapsel­fibrose) mit sich bringt. Daher erscheint die ausschließlich autologe Rekonstruktion aus dem Unterbauch gegenüber einer kombiniert autolog-heterologen Rekonstruktion von Vorteil. Die Lappenpräparation vom Unterbauch umfasst nach Präparation des Empfängerareals im Brustbereich die Präparation der transversen Haut-Unterhaut-Fett-Insel, die Präparation des kranialen Rektusstieles mit Schonung der Vasa epigastrica superior und Durchtrennung der Vasa epigastrica inferior. Der mobilisierte TRAM-Lappen wird dann in den Mastektomiebereich eingeschwenkt und eingepasst und das abdominale Spenderareal im Sinne einer Abdominoplastik mit Neuimplantation des Nabels in die gestraffte Bauchdecke ästhetisch verschlos-

sen (Abbildung 6). Die Operationsdauer liegt bei ca. 2 bis 4 Stunden, der Blutverlust ist auch bei ausgedehnten Wundflächen kontrollierbar so dass heute nur in Ausnahmefällen bzw. bei Komplikationen eine Bluttransfusion erfolgen muss. Spezifische relevante Komplikationen des gestielten Lappentransfers vom Abdomenbereich umfassen partielle Lappennekrosen, Narbenhernien im Unterbauchbereich der Faszientnahme sowie Bulgebildungen im Oberbauchbereich des Muskelstieldurchtritts. Kontraindikationen für eine TRAM-Rekonstruktion sind in extensiven Voroperationen im Bauchbereich mit eventueller Läsion der vasa epigastrica superior bzw. deren Perforatoren zu sehen. Eine erhöhte Komplikationsfrequenz hinsichtlich partieller Lappennekrosen ist außerdem bei ausgeprägter Adipositas und Nikotinabusus zu erwarten. Spe-

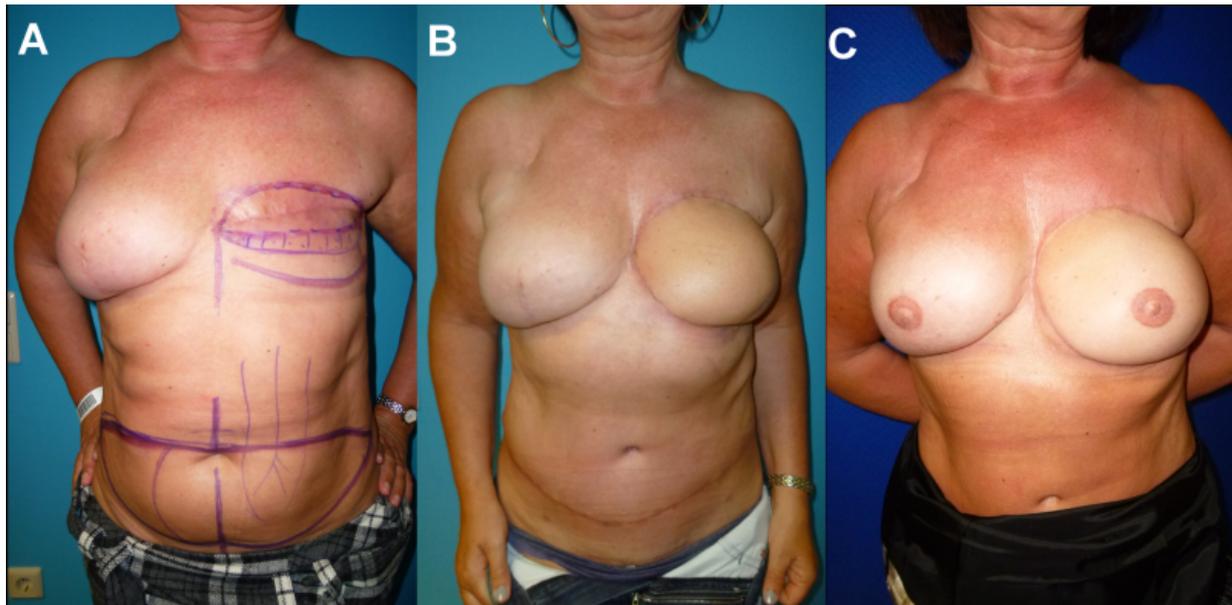


Abbildung 6: Planung und postoperatives Ergebnis nach sekundärer TRAM-Rekonstruktion mit ipsilateraler Stielung

zifische Komplikationen der Latissimusrekonstruktion sind über eventuelle Implantatkomplikationen hinaus eine häufige Serombildung im Hebeareal, die narbenbedingten Bewegungseinschränkungen oder Schmerzen im Rückenbereich. Grundsätzlich besteht bei dem Verfahren die Möglichkeit der bilateralen Brustrekonstruktion, aufgrund der nach bilateraler Muskelstielung resultierenden Muskeldefizienz im Abdomenbereich ist hier allerdings immer der bilaterale, muskelschonende freie Lappentransfer anzubieten – auch wenn in einer Untersuchung zur Lebensqualität kein nennenswerter Unterschied zwischen freier und gestielter Technik gefunden werden konnte [18], [21].

Ein **freier Lappentransfer** erfolgt heute in der Regel in Form von Perforatorlappen (DIEP-deep inferior epigastric artery perforator, S-GAP Superior-Gluteal artery perforator, I-GAP inferior gluteal, Gracilis-Lappen). Vorteile einer Perforator-basierten mikrochirurgischen Rekonstruktion besonders aus dem Unterbauch sind neben der Schonung der Rektusmuskulatur auch die hierdurch gewährleistete Symmetrie des Abdomens gerade bei schlanken Frauen, sowie die Vermeidung einer Bulgebildung im Oberbauchbereich. Zudem wird aufgrund der Versorgung durch die häufiger dominanten Vasa epigastrica inferior und den kürzeren Gefäßstiel durch die bessere Perfusion eine geringere Rate an Fettgewebsnekrosen berichtet [19]. Nachteilig ist die abhängig von der Erfahrung und Zusammensetzung des Operationsteams deutlich längere Operationsdauer von 4 bis 6 oder mehr Stunden und die grundsätzliche Problematik einer kompletten Lappennekrose bei Anastomosenproblemen. Falls im Unterbauchbereich kein ausreichendes Eigengewebe zur Verfügung steht oder anderweitig Kontraindikationen bestehen, sind mit Perforatorlappen aus anderen geeigneten Spenderregionen wie der Glutealregion (S-GAP-flap: Superior gluteal artery Perforator flap) noch gute Ergebnisse erreichbar [20]. Aufgrund der anspruchsvollen Präparation und mikrochirurgischen Anastomosentechnik mit der möglichen

Komplikation einer totalen Lappennekrose insbesondere beim S-GAP-Lappen sollten diese Techniken nur in hochspezialisierten Fach-Abteilungen durchgeführt werden.

2 Ästhetische und rekonstruktive Chirurgie im Bereich des Abdomens und des äußeren Genitale

Ästhetische bis hin zu medizinischen Indikationen zur Abdominoplastik ergeben sich in der Gynäkologie bei einer Haut- bzw. Fettschürzenbildung z.B. nach drastischer Gewichtsabnahme, bei einziehenden Pfannestiel- oder Längs-Laparatomienarben nach gynäkologischen Eingriffen im Unterbauch oder bei ausgeprägter wenn auch seltener Gerodermie z.B. nach Mehrlingsschwangerschaften. Die Operationstechnik umfasst im Rahmen einer kompletten Bauchdeckenplastik die quere und spindelförmige Resektion der überschüssigen Unterbauchhaut und der Subkutanschicht bis zur Faszie und bis knapp über den Nabel reichend und ist mit der epifaszialen Mobilisation bis in Höhe des Rippenbogens sowie der Neuimplantation des Nabels verbunden. Eine bloße Fettschürzenresektion unterhalb des Nabels sollte wegen der möglichen Nabelverziehung nur zurückhaltend in entsprechenden Situationen vorgenommen werden. In der Gynäkologie werden Abdominoplastiken immer wieder auch auf einen entsprechenden Patientinnenwunsch hin als „Gelegenheits-Abdominoplastik“ im Rahmen einer notwendigen Unterbauchoperation geplant. Aufgrund der damit verbundenen zusätzlichen ausgedehnten Wundflächen und möglichen schwerwiegenden Wundheilungsstörungen bis hin zu ausgedehnten Haut- und Fettnekrosen ist die Indikation aber streng zu stellen.

Offenbar u.a. parallel mit der zunehmend offenen Darstellung rasierter Schamregionen in den Medien scheint ein

diesbezüglichen Schönheitsideal vom weiblichen äußeren Genitale verbreitet und fixiert zu sein, das eine drastisch steigende Nachfrage nach ästhetischen Korrekturingriffen am äußeren Genitale nach sich gezogen hat.

Die Zahl wissenschaftlicher Publikationen zu Techniken und Komplikationen solcher Eingriffe zur Korrektur der Labia minora und Vagina sind in der Fachpresse dagegen eher verhalten. Der Übergang zwischen ästhetisch störenden wie z.B. subjektiv zu groß erscheinenden Labia minora und einer medizinischen Indikation bei symptomatischer Labienhyperplasie mit Problemen bei sportlicher Aktivität oder Tragen bestimmter Kleidungsstücke ist häufig fließend. Die Verkleinerung der Labia minora stellt dabei zwar häufig einen komplikationsarmen und mit kaum sichtbaren Narben abheilenden kleinen Eingriff dar und erfolgt entweder durch keilförmige Exzision mit konsekutiver querer Narbe oder über eine Resektion der Labienlänge entlang der Kante um die anatomische Bedeckung durch die Labia majora wieder herzustellen. (Abbildung 7) Allerdings können Komplikationen mit Wundheilungsstörungen und Defektheilung oder auch asymmetrische Abheilung oder partielle Amputationen ausgeprägte Folgebeschwerden inklusive ausgeprägter psychischer Beeinträchtigungen zur Folge haben [22].

Die rekonstruktive Chirurgie zur Wiederherstellung von Vagina und äußerem Genitale nach ausgedehnten Tumoroperationen oder auch bei Vaginalaplasie im Rahmen eines Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser-Syndroms basiert im Wesentlichen auf lokalen bzw. lokoregionalen Transpositions- oder Rotationslappen sowie myokutanen gestielten Lappen aus der Region.

Zur Vaginalrekonstruktion bei angeborener Fehlbildung wird die laparoskopisch unterstützte Vecchiotti-Operation als Standardvorgehen angesehen. Es erfolgt hierbei der schrittweise Durchzug einer im Septum zwischen Rektum und Urethra fixierten Kunststoffolive nach kranial über zwei mit der Olive verbundene Fäden. Diese werden endoskopisch präperitoneal getunnelt nach suprapubisch ausgeleitet, auf einen Spannautomaten geführt und angezogen werden. Der mit der Kranialwärtswanderung der Olive entstehende Kanal wird durch ein aufsteckbares Platzhaltersystem offengehalten und epithelisiert langsam. Andere Techniken basieren auf der Epithel-Auskleidung eines operativ präparierten Vaginalkanals durch Peritoneallappen (Davidov-Scheide) [23]. Auch hier kann heute eine laparoskopische Präparation des Peritoneums erfolgen [24] oder zwei möglichst dünn präparierte Singapore-flaps aus der Inguinalregion, die zu einem Scheidenrohr geformt werden.

Nach Tumoroperation entstandene, häufig tiefergehende Defekte müssen mit individuell ausgewählten Lappentechniken versorgt werden. Je nach Defektlokalisation kommen bei ventralen Defekten im Mons pubis-, Klitoris- oder Vulvabereich myokutane Lappen von der Oberschenkel-Innenseite (Singapor-flap), Oberschenkel-Außenseite (Tensor fasciae latae-Lappen) oder im Sinne von Y-Lappen aus der Mons Pubis-Region zum Einsatz [25]. Bei zentral oder dorsal lokalisierten Defekten können neben dem eher voluminösen myokutanen Gluteus Maximus-Lappen

oder dem Gracilis-lappen auch Fasziokutane Lappen aus der Pofaltenregion (gluteal fold flap) präpariert werden. Für die Deckung großer Defekte z.B. nach Exenteration, in Rezidivsituationen mit vorausgegangener Bestrahlung und multiplen Voroperationen in der Region ist die ideale Spenderregion im Abdomen gegeben. Als inferior gestielter vertikaler Rektuslappen (VRAM) ist der auch gut formbare, ausgedehnte myokutane Lappen in einer Länge von Unterbauch bis in das Epigastrium zu heben und auch in zeitlicher Abfolge nacheinander auf beiden Seiten noch verwendbar.

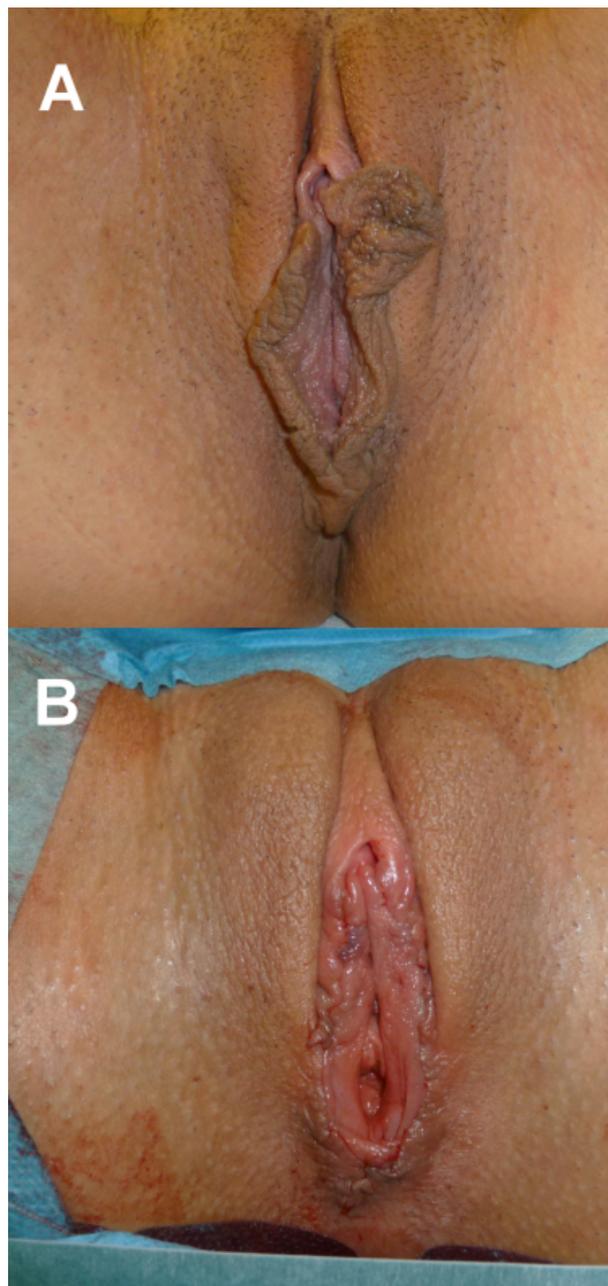


Abbildung 7: Korrektur einer asymmetrischen, bilateralen Labia minora Hyperplasie über Labienkantenresektion

Grundsätzlich ist bei fehlenden Alternativen zur Vaginalrekonstruktion bei Fehlbildung oder nach Tumorchirurgie wie z.B. bei ausgeprägter Vaginalverkürzung nach Wertheim-Operation die Präparation einer Sigmascheide

möglich. Allerdings kann besonders die persistierende Schleimabsonderung eine für die Patientin inakzeptable Folgeerscheinung sein und führt dann nicht selten zur Resektion der Sigmascheide.

3 Operative Ausbildung und Spezialisierung in der Gynäkologie

Die Kenntnis und Fähigkeit zur Durchführung ästhetischer und rekonstruktiver Operationen in der Gynäkologie ist ein wichtiger Bestandteil innerhalb der fachspezifischen Weiterbildung im Schwerpunkt gynäkologische Onkologie. Nur unter Kenntnis und Einbeziehung aller zur Verfügung stehenden Möglichkeiten kann die operative Therapie optimal geplant werden. Eine individuelle spezialisierte operative Ausbildung ist in jedem Fall Voraussetzung und wird in den heute zertifizierten Genitalkrebszentren angeboten. Für den Bereich der Mammachirurgie ist darüber hinaus eine seit 2006 durch die Arbeitsgemeinschaft für ästhetische, plastische und wiederherstellende Operationen in der Gynäkologie (AWOgyn) etablierte freiwillige, strukturierte und auditierte Weiterbildung zum Brustoperateur möglich. Derzeit finden sich auf der Webseite der AWOgyn.com über 90 zertifizierte Brustoperateure.

Anmerkung

Interessenkonflikte

Die Autorin erklärt, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

Literatur

- Jacobson JM, Gatti ME, Schaffner AD, Hill LM, Spear SL. Effect of incision choice on outcomes in primary breast augmentation. *Aesthet Surg J.* 2012 May;32(4):456-62. DOI: 10.1177/1090820X12444267
- Sampaio Góes JC. Breast implant stability in the subfascial plane and the new shaped silicone gel breast implants. *Aesthetic Plast Surg.* 2010 Feb;34(1):23-28. DOI: 10.1007/s00266-009-9429-6
- Schots JM, Fechner MR, Hoogbergen MM, van Tits HW. Malrotation of the McGhan Style 510 prosthesis. *Plast Reconstr Surg.* 2010 Jul;126(1):261-5. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181dab295
- Aktouf A, Auquit-Auckbur I, Coquerel-Beghin D, Delpierre V, Milliez PY. Augmentation mammaire par prothèses en gel de silicone de la marque Poly Implant Prothèses (PIP) : étude rétrospective de 99 patientes. Analyse des ruptures et prise en charge [Breast augmentation by Poly Implant Prothèses silicone implants: Retrospective study about 99 patients. Rupture analysis and management.]. *Ann Chir Plast Esthet.* 2012 May. DOI: 10.1016/j.anplas.2012.04.007
- Maijers MC, Niessen FB. Prevalence of rupture in poly implant Prothèse silicone breast implants, recalled from the European market in 2010. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Jun;129(6):1372-8. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31824f0108
- Bengtson BP, Van Natta BW, Murphy DK, Slicton A, Maxwell GP. . Style 410 highly cohesive silicone breast implant core study results at 3 years. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Dec;120(7 Suppl 1):40S-48S. DOI: 10.1097/01.prs.0000286666.29101.11
- Stevens WG, Pacella SJ, Gear AJ, Freeman ME, McWhorter C, Tenenbaum MJ, Stoker DA. Clinical experience with a fourth-generation textured silicone gel breast implant: a review of 1012 Mentor MemoryGel breast implants. *Aesthet Surg J.* 2008 Nov-Dec;28(6):642-7. DOI: 10.1016/j.asj.2008.09.008
- Hammond DC, Migliori MM, Caplin DA, Garcia ME, Phillips CA. Mentor Contour Profile Gel implants: clinical outcomes at 6 years. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Jun;129(6):1381-91. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31824ecbf0
- Chan W, Mathur B, Slade-Sharman D, Ramakrishnan V. Developmental breast asymmetry. *Breast J.* 2011 Jul-Aug;17(4):391-8. DOI: 10.1111/j.1524-4741.2011.01104.x
- Hammond DC, Loffredo M. Breast reduction. *Plast Reconstr Surg.* 2012 May;129(5):829e-39e. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31824a2efc
- Gerber B, Krause A, Dieterich M, Kundt G, Reimer T. The oncological safety of skin sparing mastectomy with conservation of the nipple-areola complex and autologous reconstruction: an extended follow-up study. *Ann Surg.* 2009 Mar;249(3):461-8. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31819a044f
- Warren Peled A, Foster RD, Stover AC, Itakura K, Ewing CA, Alvarado M, Hwang ES, Esserman LJ. Outcomes after total skin-sparing mastectomy and immediate reconstruction in 657 breasts. *Ann Surg Oncol.* 2012 Oct;19(11):3402-9. DOI: 10.1245/s10434-012-2362-y
- Dieterich M, Dieterich H, Timme S, Reimer T, Gerber B, Stubert J. Using a titanium-coated polypropylene mesh (TiLOOP®) Bra for implant-based breast reconstruction: case report and histological analysis. *Arch Gynecol Obstet.* 2012 Jul;286(1):273-6. DOI: 10.1007/s00404-012-2253-2
- Ho G, Nguyen TJ, Shahabi A, Hwang BH, Chan LS, Wong AK. A systematic review and meta-analysis of complications associated with acellular dermal matrix-assisted breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2012 Apr;68(4):346-56. DOI: 10.1097/SAP.0b013e31823f3cd9
- Adetayo OA, Salcedo SE, Bahjri K, Gupta SC. A Meta-Analysis of Outcomes Using Acellular Dermal Matrix in Breast and Abdominal Wall Reconstructions: Event Rates and Risk Factors Predictive of Complications. *Ann Plast Surg.* 2011 Dec. DOI: 10.1097/SAP.0b013e31822afae5
- Kim JY, Davila AA, Persing S, Connor CM, Jovanovic B, Khan SA, Fine N, Rawlani V. A meta-analysis of human acellular dermis and submuscular tissue expander breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Jan;129(1):28-41. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3182361fd6
- Weichman KE, Wilson SC, Weinstein AL, Hazen A, Levine JP, Choi M, Karp NS. The use of acellular dermal matrix in immediate two-stage tissue expander breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2012 May;129(5):1049-58. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31824a2acb
- Garvey PB, Buchel EW, Pockaj BA, Casey WJ 3rd, Gray RJ, Hernández JL, Samson TD. DIEP and pedicled TRAM flaps: a comparison of outcomes. *Plast Reconstr Surg.* 2006 May;117(6):1711-9; discussion 1720-1. DOI: 10.1097/01.prs.0000210679.77449.7d
- Gill PS, Hunt JP, Guerra AB, Dellacroce FJ, Sullivan SK, Boraski J, Metzinger SE, Dupin CL, Allen RJ. A 10-year retrospective review of 758 DIEP flaps for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2004 Apr;113(4):1153-60.
- Granzow JW, Levine JL, Chiu ES, Allen RJ. Breast reconstruction with gluteal artery perforator flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(6):614-21. DOI: 10.1016/j.bjps.2006.01.005

21. Chun YS, Sinha I, Turko A, Yueh JH, Lipsitz S, Pribaz JJ, Lee BT. Comparison of morbidity, functional outcome, and satisfaction following bilateral TRAM versus bilateral DIEP flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2010 Oct;126(4):1133-41. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181ea42d3
22. Mirzabeigi MN, Moore JH Jr, Mericli AF, Bucciarelli P, Jandali S, Valerio IL, Stofman GM. Current trends in vaginal labioplasty: a survey of plastic surgeons. *Ann Plast Surg.* 2012 Feb;68(2):125-34. DOI: 10.1097/SAP.0b013e31820d6867
23. Zhou JH, Sun J, Yang CB, Xie ZW, Shao WQ, Jin HM. Long-term outcomes of transvestibular vaginoplasty with pelvic peritoneum in 182 patients with Rokitansky's syndrome. *Fertil Steril.* 2010 Nov;94(6):2281-5. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2010.02.010
24. Ma Y, Qin R, Bi H, Yang X, Zhang J, Yuan J, Li J. The use of peritoneal tissue mobilised with a novel laparoscopic technique to reconstruct a neovagina. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009 Mar;62(3):326-30. DOI: 10.1016/j.bjps.2007.11.006
25. Höckel M, Dornhöfer N. Vulvovaginal reconstruction for neoplastic disease. *Lancet Oncol.* 2008 Jun;9(6):559-68. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70147-5
26. Salgado CJ, Chim H, Skowronski PP, Oeltjen J, Rodriguez M, Mardini S. Reconstruction of acquired defects of the vagina and perineum. *Semin Plast Surg.* 2011 May;25(2):155-62. DOI: 10.1055/s-0031-1281485

Korrespondenzadresse:

Dr. Carolin Nestle-Krämling
Sana Krankenhaus Düsseldorf-Gerresheim, Abteilung für
Senologie, Graeulinger Straße 120, 40625 Düsseldorf,
Deutschland
carolin.nestle-kraemling@sana.de

Bitte zitieren als

*Nestle-Krämling C. State of the Art der plastisch-rekonstruktiven
Chirurgie aus Sicht der Gynäkologie. GMS Interdiscip Plast Reconstr
Surg DGPW. 2012;1:Doc17.
DOI: 10.3205/iprs000017, URN: urn:nbn:de:0183-iprs0000174*

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/iprs/2012-1/iprs000017.shtml>

Veröffentlicht: 11.12.2012

Copyright

©2012 Nestle-Krämling. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.