



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Brustrekonstruktion nach Mastektomie. Risikoprofil und Resultate  
Mit besonderem Augenmerk auf Eigengewebsrekonstruktionen aus  
myokutanen Lappenplastiken**

Autor: Michael Robert Wannewetsch  
Institut / Klinik: Frauenklinik  
Doktorvater: Prof. Dr. M. Sütterlin

Die in dieser retrospektiven Arbeit vorgestellten Ergebnisse basieren auf den Auswertungen strukturierter Interviews, welche ab 2003 mit den ehemaligen Patientinnen der Universitätsfrauenklinik Heidelberg geführt wurden, die in den Jahren 1999 bis 2002 aufgrund eines nicht brusterhaltend zu operierenden Mammakarzinoms eine Rekonstruktion der Brust durchführen ließen. Von den insgesamt 194 in diesem Zeitraum Operierten nahmen 170 Patientinnen an den Interviews teil. Eine rein alloprothetische Rekonstruktion fand dabei bei 91 Patientinnen Anwendung. Eine Eigengewebsrekonstruktion auf der Basis einer myokutanen Lappenplastik erfolgte bei 59 Patientinnen unter Verwendung eines einseitig gestielten TRAM-Lappens, bei 20 Patientinnen mittels einer Lat.-dorsi-Lappenplastik.

Hierbei erwies sich die rein alloplastische Rekonstruktion der Brust als zuverlässiges Verfahren, mit dessen Hilfe eine mehrheitlich „gute“ bis „befriedigende“ Rekonstruktion (62 Prozent) der Brust erreichbar war. Das kosmetische Ergebnis und seine Bewertung durch die Patientinnen blieben allerdings hinter dem der Rekonstruktion mit Eigengewebe zurück. Letztere ermöglichte insbesondere bei völligem Verzicht auf künstliche Materialien, ein natürlicheres, weniger statisches Ergebnis, was durch die Patientinnen positiv hervorgehoben und letztlich besser bewertet wurde.

Als wesentliche Komplikation bei einem rein implantatbasierten Aufbau erwies sich die Kapselbildung, welche sich im untersuchten Kollektiv über den Beobachtungszeitraum bei 17 Prozent (n = 20) der Patientinnen ereignete.

Eine (Lipo-)Nekrose oder gar ein Lappenverlust war im Lat.-dorsi-Kollektiv nicht zu verzeichnen. Ebenso konnte das in vergleichbaren Studien hohe Risiko für die Entwicklung eines Seroms (Median 37 Prozent) durch umsichtige OP-Planung und geringfügige Modifikation der Operationstechnik auf ein im Vergleich moderates Maß gesenkt werden (Universitätsfrauenklinik Heidelberg: 15 Prozent). Eine signifikante Einschränkung der Patientinnen in deren alltäglichen Verrichtungen oder der Berufsausübung durch die Art der Lappenhebung/-gewinnung war nicht zu verzeichnen. Die Lat.-dorsi-Rekonstruktion erwies sich somit als sicheres Verfahren für die Rekonstruktion der Brust und überzeugte weiterhin durch eine allgemein geringe Komplikationsrate sowie eine hohe Akzeptanz seitens der Patientinnen, was sowohl die „sehr gute“ bis „gute“ Bewertung des postoperativen kosmetischen Gesamtergebnisses anbelangte (60 Prozent), als auch die Empfehlung des Verfahrens (80 Prozent) betraf und sich deshalb auch positiv in der Gesamtzufriedenheit (80 Prozent) der Patientinnen widerspiegelte.

Auch das kosmetische Outcome der Patientinnen mit einer TRAM-Rekonstruktion unterlag einer mehrheitlich „sehr guten“ bis „guten“ Bewertung (63 Prozent) und war somit analog dem Lat.-dorsi-Kollektiv besser als bei rein alloplastischer Rekonstruktion. Die Rate an (Lipo-)Nekrosen (15 Prozent) bis hin zu Lappenverlusten (3 Prozent) war bei den Patientinnen mit einer TRAM-Rekonstruktion ähnlich den Medianen (18 Prozent respektive 3,7 Prozent) aus Angaben vergleichbarer Studien. Auch die TRAM-Rekonstruktion erwies sich damit als sicher durchführbares Verfahren zur Rekonstruktion der Brust. Aufgrund der Operationstechnik kam es in der Anfangsphase der Serie zu einer Häufung von Bauchwandschwächungen (insgesamt 28,8 Prozent), welche mit dem Median vergleichbarer Studien korrelierte (31,5 Prozent).

In der Anfangsphase des Beobachtungszeitraumes kam es bei 12 Prozent der Rekonstruktionen mithin auch zur Ausbildung echter Hernien, welche durch eine Revisionsoperation beseitigt werden konnten. Die Rate lag damit leicht über dem Median vergleichbarer Kollektive (10,75 Prozent). Analog zur Reduktion im Lat.-dorsi-Kollektiv war nach Adaptation einer modifizierten

Faszienverschluss technik im TRAM-Kollektiv keine neuerliche Hernienbildung zu verzeichnen. Ähnlich zu den Ergebnissen im Lat.-dorsi-Kollektiv wurden auch die Entnahmetechnik und -stelle des Transplantates seitens der Patientinnen nicht zur Grundlage einer schlechteren Bewertung herangezogen, vielmehr hob ein Großteil der Patientinnen den bauchdeckenstraffenden Effekt hervor. Die mitunter große quere Unterbauchnarbe wurde dabei von diesen billigend in Kauf genommen, da zum einen der Gewinn durch die kosmetisch gelungene Rekonstruktion der Brust und zum anderen die Optimierung der Bauchdeckenkontur für diese Patientinnen im Vordergrund stand. Das Auftreten von Hernien führte im TRAM-Kollektiv zu einer Abwertung des Gesamtergebnisses (53 Prozent „sehr gute“ bis „gute“ Bewertungen) und zu einer Beeinträchtigung der Rate an Weiterempfehlungen (65 Prozent). In der Subgruppe der Patientinnen mit einer Rekonstruktion nach modifizierter Technik war dieser Effekt nicht nachweisbar und führte zu einer positiven Gesamtbewertung in 82 Prozent der Fälle und zu einer Rate an Weiterempfehlungen von 75 Prozent. Dieses Ergebnis liegt damit leicht über den erzielten Raten vergleichbarer Studien.

Neben der Erhebung und Bewertung des Risikos für das Auftreten klassischer Komplikationen wie der Serombildung, der Nachblutung, der (Lipo-)Nekrose, der Schwächung der Bauchwand respektive der Schulter-Arm-Funktion oder aber der Kapsel fibrose war ein wesentliches Anliegen dieser Arbeit, mögliche Risikoprofile für die zukünftige Patientenqualifikation zu definieren. Falls nachweisbar sollten präexistente Risikofaktoren herausgearbeitet werden, die zukünftig im Aufklärungs- und Entscheidungsprozess als relative Kontraindikation bei der Empfehlung zur Durchführung einer Eigengewebstrekonstruktion gewertet werden oder deren Nichtbeachtung in einer erhöhten Komplikationsrate resultieren könnte.

Als einziger in der untersuchten Gruppe nachweisbarer Risikofaktor eines rein implantatbasierten Aufbaus erwies sich die Radiatio, welche analog zu den Ergebnissen anderer Studien als Ausschlusskriterium für eine alloplastische Rekonstruktion zu werten ist.

Ein ehemaliger oder ein aktuell anhaltender Nikotinabusus schienen in den untersuchten Kollektiven keinen Komplikationsraten begünstigenden Effekt zu haben. Lediglich im TRAM-Kollektiv zeichnete sich ein Trend ab ( $p = 0,0540$ ), der an einer größeren Gruppe überprüft werden sollte, da sich gerade in Kombination mit anderen präexistenten Risikofaktoren durchaus ein risikoe erhöhender Effekt vermutet lässt.

Hingegen scheint ein bereits moderates Übergewicht ( $BMI >25$ ) einen nachweisbar adversen Effekt im TRAM-Kollektiv zu haben und, bezogen auf das Auftreten von (Lipo-)Nekrosen, eine signifikant höhere Rate an Wundheilungsstörungen im Kollektiv zu begünstigen. Adipositas wäre demnach als relative Kontraindikation für eine TRAM-Eigengewebstrekonstruktion zu werten. Im Lat.-dorsi-Kollektiv war bereits moderates Übergewicht ( $BMI >25$ ) mit einer gesteigerten Inzidenz ( $p = 0,0287$ ) für die Ausbildung teilweise hartnäckig rezidivierender Serombildung assoziiert. Ein Effekt auf die Inzidenz von (Lipo-)Nekrosen fand sich nicht.

Eine Kontraindikation ließ sich daraus nicht ableiten; wenn auch bei Übergewichtigen in der Regel aufgrund der doch meist voluminöseren Brust eine Rekonstruktion, die auf einem reinen Lat.-dorsi-Transplantat basiert, kosmetisch nicht wirklich befriedigende Ergebnisse erzielt.

Eine Radiatio steigerte im Kollektiv der Patientinnen mit rein alloprothetischer Rekonstruktion das Risiko einer Wundheilungsstörung ( $p = 0,0431$ ) sowie das Ausbilden einer Kapsel fibrose ( $p = 0,0307$ ) nachweislich signifikant und kann damit als Kontraindikation für einen rein implantatbasierten Brustaufbau angesehen werden.

Gleiches wäre für eine Lat.-dorsi-Rekonstruktion mit alloprothetischem Add-on denkbar. Untersuchungen hierzu, wie von Spear et al. gefordert, konnten im Rahmen dieser Arbeit allerdings aufgrund des Settings nicht durchgeführt werden. Ansonsten ließ sich im Lat.-dorsi-Kollektiv kein adverser Effekt durch eine Radiatio nachweisen, sodass diese nicht als Kontraindikation für diese Art der Eigengewebstrekonstruktion zu werten ist. Ein signifikanter Einfluss auf die Inzidenz einer Wundheilungsstörung ( $p = 0,0019$ ) sowie die Ausbildung einer (Lipo-)Nekrose ( $p = 0,0147$ ) war für eine Radiatio bei Patientinnen mit einer TRAM-Rekonstruktion im untersuchten Kollektiv nachweisbar. Eine noch ausstehende Radiatio wäre demnach als Kontraindikation für einen hochelektiven Eingriff wie die TRAM-Rekonstruktion zu werten.

Bis auf die mediane Längslaparatomie erwiesen sich abdominale Voroperationen nicht als Kontraindikation bei der Patientenqualifikation für eine TRAM-Rekonstruktion.

Aus einem präexistenten insulinpflichtigen Diabetes oder dem Alter der Patientin zum Zeitpunkt der Rekonstruktion ergaben sich ebenfalls kein signifikanter Einfluss auf das Ergebnis einer myokutanen Rekonstruktion.

Trotz der mittlerweile vielen Modifikationen und Weiterentwicklungen oben beschriebener Techniken haben die gestellten myokutanen TRAM- und Lat.-dorsi-Lappenplastiken auch heute ihren Stellenwert als „Arbeitspferde“ im Bereich der rekonstruktiven Mammachirurgie behalten.

Bei umsichtiger Patientenrekrutierung und umfassender Aufklärung der Patientinnen über die Möglichkeiten und Grenzen dieser hochelektiven Eingriffe stellen diese einen Grundpfeiler im Prozess

der Krankheitsbewältigung dar und müssen deshalb weiterhin fest zum Therapiekonzept des Mammakarzinoms zählen.

Die oft unrealistischen Vorstellungen von Seiten einiger Patientinnen bezüglich des operativ Mach- und Rekonstruierbaren waren meist Grundlage einer eingeschränkten Bewertung im Interview.

Dabei ist das Streben nach möglichst originaler Rekonstruktion aus dem Umstand des Verlustes und im Rahmen der Krankheitsbewältigung vieler Patientinnen heraus verständlich. Gerade deshalb kommt der umfassenden Aufklärung der Betroffenen ein immenser Stellenwert zu, da dabei dem Arzt die Möglichkeit gegeben wird, das Denken und die Erwartungshaltung der Patientin zum beiderseitigen Vorteil auf das operativ Leistbare zu fokussieren.

Aufgrund der akzeptablen Komplikationsraten, in Anbetracht ihrer Dauerhaftigkeit und der guten, reproduzierbaren Ergebnisse sollten deshalb Eigengewebstrekonstruktionen auch in Zeiten zunehmend strengerer Kosten-Nutzen-Abwägungen nicht a priori als unwirtschaftlich eingestuft werden.

Erfüllen doch gerade die myokutanen Lappentechniken wie keine andere Rekonstruktionsmethode die Forderung von H. Gillies, einem der Begründer der modernen Plastischen Chirurgie: „Losses have to be replaced in kind“ – zur bestmöglichen Versorgung und zum Wohle der Patientin.