

## EMPFEHLUNGEN REKONSTRUKTIVE EINGRIFFE NACH MASTEKTOMIE

(modifiziert radikale Mastektomie, haalterhaltende Mastektomie, Mamillen erhaltende Mastektomie = subcutane Mastektomie)

R. Koller, mit Beiträgen von, V. Bjelic- Radisic, M. Deutinger, D. Gschwantler-Kaulich, F. Fitzal, W. Haslik, Th. Hintringer, G. Huemer

### Präambel:

Die Auswahl einer Vorgangsweise oder eines bestimmten Verfahrens sollte weniger die Vorlieben des Operateurs als die Bedürfnisse der Patientin bzw. Evidenz aus der Literatur und aus eigenen Daten widerspiegeln.

Jede Patientin muss standardisiert anhand einer Checkliste über folgende Folgeerscheinungen der verschiedenen Rekonstruktionsarten aufgeklärt werden, als da sind

### Prothese – Implantat (Evidenzklasse in [ ])

PRO	KONTRA
kein Hebedefekt	Komplkationsrate generell höher (Fischer 2013, Tsoi 2014) [3]
einfacherer, kürzerer Primäreingriff	schwierigere Erlangung der Symmetrie (Fischer 2013)
Nachresektion leichter möglich	Neigung zu dauerhaften Schmerzen- (Abayev 2012)[3]
	Fehlposition (Slavin 2012)[3]
	Reoperationsrate höher als bei Eigengewebe (Plogmeier 2006, Kroll 1996, Fischer 2013, Farace 2013, Ho 2012, Tsoi 2014) [3]
	schlechte Weichteilverhältnisse steigern die Komplikationsrate [3]
	Wundheilungsstörung führt häufig zum Prothesenverlust (Fischer 2013, Strock. Farace)[3]
	Kapselkontraktur
	Implantatwechsel häufig

Eigengewebe:

Pro	CONTRA
Großes Volumen ohne Symmetrierung an gesunder Seite möglich	Hebedefekt -Zusätzliche Narben an anderen Körperstellen als der Brust
Zusätzlicher kosmetischer Effekt durch Bauchdecken- oder Oberschenkelstraffung	Bei Durchblutungsstörung Lappenverlust möglich
Haptik besser	Asymmetrie möglich
Formgestaltung möglich (Grad der Ptose) Rekonstruktion des Processus axillaris	Bei Rezidiv weniger Alternativen vorhanden
Geringeres Komplikationsrisiko bei haalterhaltender Mastektomie [3]	Störende und tastbare Verhärtungen mit der Notwendigkeit zur Entfernung möglich (Fettgewebenekrosen), kann Patientin wegen Imitation von Rezidiv verunsichern
Keine Kapselkontraktur möglich	
Kein Implantatwechsel notwendig	
Kein Durchzeichnen eines Implantatrandes	

Weiters muss jede Patientin über das Zustandsbild aufgeklärt werden, das vorherrscht, wenn die empfohlene Methode nicht funktionieren sollte und welche Optionen dann bestehen.

## METHODENWAHL

### Bei Sofortrekonstruktion

	Prothese
Indikation	nach derzeitigem Wissensstand grundsätzlich immer, wenn Patientin nach Aufklärung über alle Vor- und Nachteile einstimmt [4] Einschränkung: große ptotische Brust (Garvey, Salzberg, Nahabedian 2012, Ho 2012, Sbitany) [4]
Speziell bei	kleiner wenig ptotischer Brust (Salzberg, Spear, Colwell) [4]
	beidseitiger Rekonstruktion (Nahabedian, Spear) [4]

Methode	Haut- oder mamillenerhaltende Mastektomie, Rekonstruktion mit Prothese und azellulärer dermaler Matrix oder Mesh anzustreben (Nahabedian) Eine definitive Empfehlung bezüglich der Frage Mesh oder ADM ist derzeit noch nicht abzugeben. (Spear, Salzberg, Dieterich 2012, Zhong 2013)
Alternative Expander	(Becker)Expander mit Muskelbedeckung, weil Hautdurchblutung weniger gefährdet wird (Salzberg, Spear, Scuderi, Kim) [4]
Alternative Expander	z.B. bei problematischer Hautdurchblutung (starke Ptose, Raucherin) (Salzberg, Kroll, Nahabedian) [4] diese Situation ist ggf. auch Indikation für Lappenplastik.
Alternative Expander	wenn hautsparende Mastektomie nicht möglich (Tumor infiltration, vorbestehende Narben) Cordeiro 2006, Nahabedian 2012, Zhong 2013) [3] diese Situation ist ggf. auch Indikation für Lappenplastik

	Eigengewebe
Indikationen	Nach kompletter Aufklärung, Wunsch der Patientin, keinen Fremdkörper zu tragen
	Vorbestrahlung (zb bei Salvage Ablatio) (Benediktsson, Kronowitz) [3]
	Ausgeprägte Ptose und Adipositas bei einseitiger Rekonstruktion (relative Indikation)( Garvey) [4]

### Sonderfall postoperative Bestrahlung nach Ablatio und Sofortrekonstruktion

Patientin wünscht Sofortrekonstruktion	exakte Aufklärung
--	-------------------

Entweder - allerdings mit hohem Kapselrisiko	Hauterhaltende Mastektomie, Prothese + ADM (Nahebedian), [3]
bei Kontraindikation (Schlechte Weichteile, starke Ptose, PatientInnenwunsch, s oben)	Eigengewebe und spezielle Form der Nachbestrahlung, die die Eigengeweberekonstruktion ausspart [4]
Auf Grund der derzeitigen Datenlage ist eine <b>Empfehlung zu dieser häufig auftauchenden Frage noch nicht eindeutig abzugeben</b> McKeown 2008, Javaid 2006, Kronowitz 2005. Behranwala 2006, Cordeiro 2006, Colwell 2011, Salzberg 2012, 2013; Nahabedian 2009, 2012) [3] <b>Eigengewebe aber weniger Komplikationen!! (Jhaveri 2008) [3]</b>	

### Sonderfall prophylaktische Mastektomie

Indikation wie bei anderen Sofortrekonstruktionen (Cemal 2013, Spear, Salzberg, Cordeiro)	
primär	Haut- oder Brustwarzenerhaltende Mastektomie (Spear)  Prothese + ADM <b>oder Mesh</b> oder Expander (siehe oben)
Bei Kontraindikation oder Patientinnenwunsch	Eigengewebe
Nicht zu empfehlen sind	Prothese und ADM, wenn bereits eine brusterhaltende <b>Operation</b> und Bestrahlung stattgefunden haben (Salzberg) [3]

### Methode Eigengeweberekonstruktion

kleine Brust	gestielter Latissimuslappen
	freier TMG Lappen
große Brust	Unterbauch, Glutaeal etc, Kombination Latissimus und Prothese
Eine Reihung soll hier bewusst nicht abgegeben werden, da die Erfahrung der einzelnen Zentren mit den jeweiligen Methoden und der Wunsch der Patientin hinsichtlich Hebestelle eine wichtige Rolle spielen (Levine, Baldwin, Kroll, Spear) [3]	

## Methodenwahl Sekundärrekonstruktion

Frage: Expander + Prothese oder Becker Expander möglich?	Ja , wenn
einseitige Rekonstruktion	kleine Brust und geringe Ptose [4]
	Gute Weichteilverhältnisse, keine Vorbestrahlung (relative KI, Benediktsson, Sarfati 2011, Cordeiro 2006, ) [3]
	Patientin willigt nach kompletter Aufklärung ein
beidseitige Rekonstruktion	Gute Weichteilverhältnisse, keine Vorbestrahlung (relative KI)
	Patientin willigt nach kompletter Aufklärung ein
Bei schlechten Weichteilen (Vorbestrahlung) ist unter Umständen unter Studienbedingungen eine Weichteilverbesserung mit Eigenfetttransplantation und anschließender Expanderimplantation möglich (Sarfati) [4]	

Indikation Eigengewebe	Patientinnenwunsch („kein Fremdmaterial“)
	bei großer oder ptotischer Brust; adipöse Patientin (Garvin) [4]
	Vorbestrahlung (relative Indikation)(Benediktsson et al) [3]
	schlechte Weichteilverhältnisse
	Bereits stattgefundene erfolglose oder problematische Implantatrekonstruktion Implantatverlust 1. Kapselrezidiv chronische Schmerzen [4]
Generell gilt: Je schlechter die lokalen Verhältnisse sind (Vorbestrahlung, dünne Haut, Raucherin) umso eher Indikation für Eigengewebe	
Starke Raucherinnen (> 20 Zig/Tag, sollten vor Rekonstruktion mehrere Wochen Nikotinreduktion einhalten (Salzberg) [3]	

## Zeitpunkt der Rekonstruktion SOFORT - SEKUNDÄR

Wichtig bei der Indikation zur Sofortrekonstruktion ist die Tumorboardempfehlung!

Indikation für Sofortrekonstruktion bei Ablatio, mamillenerhaltender oder hautsparender Mastektomie	Grundsätzlich immer, wenn keine absolute Kontraindikation vorliegt (Zhong2013)[3]
Speziell bei	in Situ Karzinom, das Brusterhaltung nicht zulässt
	Invasives duktales Karzinom niedriges und mittleres Risikoprofil
	Keine postop. Radiatio oder Chemotherapie geplant (relative Indikation)[4]
	Ablatio nach neoadjuvanter Therapie mit Tumorregression
	Salvage Ablatio nach Vorbestrahlung oder onkoplastischer Resektion mit zu erwartender schlechter Wundheilung[4]
	Ausgeprägter Wunsch der Patientin bei jeder Tumorform nach kompletter Aufklärung über Folgeerscheinungen

Kontraindikation Sofortrekonstruktion	Inflammatorisches Karzinom [3]
	Risiko einer R1 Resektion z.B. Karzinom an mehreren Stellen bis zu Haut reichend (relativ, Indikation für Expander) [5]
	hohes Lokalrezidivrisiko in den ersten Jahren St.p. Mammakarzinom und frühes Lokalrezidiv innerhalb des ersten Jahres bei sonst stattgefundenener standardisierter adjuvanter Therapie [5] Progression nach neoadjuvanter Therapie (relativ)
	Postoperativ Radiatio geplant. ( relativ, s.oben)
	Teilresektion der Brust – für Lappen von außerhalb der Brust
Bei Vorliegen einer relativen Kontraindikation soll die Sofortrekonstruktion nur gemacht werden , wenn ein dringlicher Patientinnenwunsch vorliegt.	

Zeitliche Abstände

Ablatio – Sekundärrekonstruktion	6 Monate (aus lokalen Gründen, dazu allerdings keine Evidenz vorliegend)
Bestrahlung - Sekundärrekonstruktion	12 Monate (Baumann) [3]

August 2014



Prim. Univ. Doz. Dr. Rupert KOLLER  
Präsident der ÖGS 2012-2014



Univ. Prof. Dr. Florian Fitzal  
Sekretär der ÖGS 2012-2014

Literatur:

Abayev Sara, Christoph Grill, Stefan Gärner, Rupert Koller: Is it really single stage? A single center experience using Becker Expanders in more than 100 breasts. In Vorbereitung

Baldwin BJ, Schusterman MA, Miller MJ, Kroll SS, Wang BG. Bilateral breast reconstruction: conventional versus free TRAM. Plast Reconstr Surg. 1994 Jun;93(7):1410-6;

Baumann DP, Crosby MA, Selber JC, Garvey PB, Sacks JM, Adelman DM, Villa MT, Feng L, Robb GL. Optimal timing of delayed free lower abdominal flap breast reconstruction after postmastectomy radiation therapy. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Mar;127(3):1100-6.

Behranwala KA, Dua RS, Ross GM, Ward A, A'hern R, Gui GP. The influence of radiotherapy on capsule formation and aesthetic outcome after immediate breast reconstruction using biodimensional anatomical expander implants. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(10):1043-51.

Benediktsson K, Perbeck L. : Capsular contracture around saline-filled and textured subcutaneously-placed implants in irradiated and non-irradiated breast cancer patients: five years of monitoring of a prospective trial. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(1):27-34

Cemal Y, Albornoz CR, Disa JJ, McCarthy CM, Mehrara BJ, Pusic AL, Cordeiro PG, Matros E. A paradigm shift in U.S. breast reconstruction: Part 2. The influence of changing mastectomy patterns on reconstructive rate and method. *Plast Reconstr Surg.* 2013 Mar;131(3):320e-6e.

Colwell AS, Damjanovic B, Zahedi B, Medford-Davis L, Hertl C, Austen WG Jr. Retrospective review of 331 consecutive immediate single-stage implant reconstructions with acellular dermal matrix: Indications, complications, trends, and costs. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128:1170-1178.

Cordeiro PG, McCarthy CM. A single surgeon's 12-year experience with tissue expander/implant breast reconstruction: part I. A prospective analysis of early complications. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Sep 15;118(4):825-31.

Dieterich M, Reimer T, Dieterich H, Stubert J, Gerber B : A short-term follow-up of implant based breast reconstruction using a titanium-coated polypropylene mesh (TiLoop® Bra). *Eur J Surg Oncol.* 2012 Dec;38(12):1225-30

Farace F, Faenza M, Bulla A, Rubino C, Campus GV. Is mammary reconstruction with the anatomical Becker expander a simple procedure? Complications and hidden problems leading to secondary surgical procedures: a follow-up study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013 Jun;66(6):741-6

Fischer JP, Nelson JA, Cleveland E, Sieber B, Rohrbach JI, Serletti JM, Kanchwala S. Breast reconstruction modality outcome study: a comparison of expander/implants and free flaps in select ed patients. *Plast Reconstr Surg.* 2013 May;131(5):928-34

Garvey PB, Villa MT, Rozanski AT, Liu J, Robb GL, Beahm EK. The advantages of free abdominal-based flaps over implants for breast reconstruction in obese patients. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Nov;130(5):991-1000.

Ho G, et al.: 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

Javaid M, Song F, James NK: Radiation effects on the cosmetic outcome of immediate and delayed autologous breast reconstruction: An argument about timing. *JPRAS* 59 (2006) 16.

Jhaveri JD, Rush SC, et al. Clinical outcomes of postmastectomy radiation therapy after immediate breast reconstruction. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2008; 72: 859-865.

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.

Kroll SS, et al. Comparison of resource costs between implant-based and TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1996 Feb;97(2):364-72.

Kronowitz SJ: The role of tissue expansion in patients who may require postmastectomy radiation therapy and desire breast reconstruction. *Innovations in Plastic Surgery* 1 (2005) 41-71.

Levine SM, Patel N, Disa JJ. Outcomes of delayed abdominal-based autologous reconstruction versus latissimus dorsi flap plus implant reconstruction in previously irradiated patients. *Ann Plast Surg.* 2012 Oct;69(4):380-2.

McKeown DJ, Weiler-Mithoff EM, et al. The timing of autologous latissimus dorsi breast reconstruction and effect of radiotherapy on outcome. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2008 Feb 7

Nahabedian MJ: Acellular Dermal Matrices in Primary Breast Reconstruction: Principles, Concepts, and Indications. *Plast. Reconstr. Surg.* 130 (Suppl. 2): 44S, 2012.

Nahabedian MY. AlloDerm performance in the setting of breast implants, infection, and radiation. *Plast Reconstr Surg* 2009;124:1735–1740.

Plogmeier K, Handstein S, Schneider W. Mammarekonstruktion: Eigengewebe versus Implantat. *Zentralbl Chir.* 1998;123 Suppl 5:110-2.

Salzberg CA, Dunavant C, Nocera N Immediate breast reconstruction using porcine acellular dermal matrix (Strattice™): long-term outcomes and complications. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013 Mar;66(3):323-8

Salzberg CA. Focus on Technique: One-Stage Implant-Based Breast Reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 130 (Suppl. 2): 95S, 2012

Sarfati I, Clough KB, et al.: Adipose-tissue grafting to the post-mastectomy irradiated chest wall: Preparing the ground for implant reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011 Sep;64(9):1161-6.

Sbitany H, Serletti JM. Acellular dermis-assisted prosthetic breast reconstruction: A systematic and critical review of efficacy and associated morbidity. *Plast Reconstr Surg.* 2011; 128:1162-1169.

Scuderi N, Alfano C, Campus GV, Rubino C, Chiummariello S, Puddu A, Mazzocchi M. Multicenter study on breast reconstruction outcome using Becker implants *Aesthetic Plast Surg.* 2011 Feb;35(1):66-72

Slavin SA, Lin SJ. The use of acellular dermal matrices in revisional breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Nov;130(5 Suppl 2):

Spear SL et al. Acellular dermis assisted breast Reconstruction In Spear SL, Willey SC, Robb GL, Hammand DC Nahabedian MY (eds) *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 3rd edition , Lippincott, Williams and Wilkins

Spear SL, et al. Nipple Sparing mastectomy and reconstructive procedures, Indications, Techniques and outcomes. Spear SL, Willey SC, Robb GL, Hammand DC Nahabedian MY (eds) *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 3rd edition , Lippincott, Williams and Wilkins p

Spear SL, Jespersen MR, prosthetic Reconstruction in the radiated breast. Spear SL, Willey SC, Robb GL, Hammand DC Nahabedian MY (eds) *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 3rd edition , Lippincott, Williams and Wilkins p460

Strock LL: Immediate Two Stage breast Reconstruction using a Tissue Expander and an implant Spear SL, Willey SC, Robb GL, Hammand DC Nahabedian MY (eds) *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 3rd edition , Lippincott, Williams and Wilkins p 388

Voogd AC, Nielsen M, Peterse JL, Blichert-Toft M, Bartelink H, Overgaard M, van Tienhoven G, Andersen KW, Sylvester RJ, van Dongen JA; Danish Breast Cancer Cooperative Group. Breast Cancer Cooperative Group of the European Organization for Research and Treatment of Cancer. Differences in risk factors for local and distant recurrence after breast-conserving therapy or mastectomy for stage I and II breast cancer: pooled results of two large European randomized trials. *J Clin Oncol.* 2001 Mar 15;19(6):1688-97.

Zhong T, McCarthy CM, Price AN, Pusic AL: Evidence-Based Medicine: Breast Reconstruction. *Plast. Reconstr.Surg.* 132: 1658, 2013.)