

Diagnostik und Therapie primärer und metastasierter Mammakarzinome

© AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2010.1.1D

Plastisch-rekonstruktive Aspekte nach Mastektomie

Plastisch-rekonstruktive Aspekte nach Mastektomie

- **Version 2002:**
Brunnert
- **Version 2003 - 2008:**
Audretsch / Blohmer / Brunnert / Dall / Fersis / Hanf / Nitz / Rezai / Scharl
- **Version 2010:**
Brunnert / Thomssen

Definitionen und Voraussetzungen der Brustrekonstruktion

Oxford LoE: 3b

GR: B

AGO: ++

Arten der uni- und bilateralen Rekonstruktion:

- **Vollständige Brustrekonstruktion (BR) nach MRM**
- **Sofort- oder Intervall-BR**
- **BR nach hautsparender Mastektomie (SSM)**

Erwägungen:

- **Individuelle Risikofaktoren (Rezidivrisiko, Komorbidität)
(LOE 1c A, AGO: ++)**
- **Wunsch der Patientin**
- **Qualifikation und Erfahrung des Operateurs und der
Einrichtung**
- **Simultane Therapie mit Angiogenesehemmern**
- **Strahlentherapie – geplant oder in der Vorgeschichte**

Rekonstruktion mit Implantaten nach MX

Oxford / AGO
LoE / GR

- | | | | |
|--|-----------|----------|------------|
| ➤ Silikongel-gefüllte Implantate sind nicht gesundheitsschädigend und haben keinen Einfluss auf das DFS und die Erkennung von Rezidiven | 2a | B | + |
| ➤ Implantat-Rekonstruktion (IR) | 2a | B | + |
| ➤ IR ohne Strahlentherapie (RT) | 2a | B | ++ |
| ➤ IR nach RT | 2a | B | +/- |
| ➤ IR vor RT | 2a | B | +/- |
| ➤ IR nach sekundärer MX (nach BET) | 2a | B | +/- |

Rekonstruktion mit Implantaten nach MX Erwägungen

Oxford / AGO
LoE / GR

- **Kostengünstig**
- **Bilaterales Vorgehen kann kosmetisches Ergebnis verbessern**
- **Symmetrie in Form und Volumen mit Permanent-Expandern leichter zu erreichen**
- **Altersunabhängig** 3b C +/-
- **Partiell submuskuläre Implantattasche kombiniert mit Netz oder azellulärer Dermis (ADM) optimiert die Implantatabdeckung** 2b B +
- **Lipofilling kann hilfreich sein** 3b C +/-
- **Sofortrekonstruktion hat höhere Komplikationsrate** 2b B

Radiotherapy after Implant Breast Reconstruction

Author	Patient satisfaction	Failure Complications	Observation period	Pts. RT/CTR
Tallet AV Int J Radiat Oncol 2003	60% acceptable	14% vs. 51,0% p=0,006	1999-2000	55/77
Cordeiro PG PRS 2004	n.s. acceptable	p=0,025 CC (68% vs. 40%)	1995-2001	81/606
Mc Carthy PRS 2005	80% satisfied no Baker IV	40% no difference 50% 1 Baker grade up 10% 2 Baker grades up	FU 23,5 mths. 1998-2002	
Cordeiro PG PRS 2006	95% pts. satisfied	49,3% no CC	1992-2004 prospective	71/410
Behranwala JPRAS 2006	60% free of CC after 4 years	CC p<0.001 (38,6% vs. 14,1%)	2-5 years	44/92br
Benediktson K JPRAS 2006	Reop. n=16 free of CC after 5 years	CC p=0.01 (41,7% vs. 14,5%)	2-5 years	24/83

Gestielte Lappen zur Rekonstruktion

Oxford / AGO
LoE / GR

Brustrekonstruktion (BR) mit autologem „lebendem“ Gewebe („natürliche“ Brust)

- | | | | |
|--|----|---|-----|
| ➤ TRAM, Latissimus-dorsi-Lappen (können muskelsparend präpariert werden) | 3b | C | + |
| ➤ Delayed-TRAM bei Risikopatientinnen | 3a | B | + |
| ➤ Radiotherapie: | | | |
| ➤ BR nach RT | 4 | C | + |
| ➤ BR vor RT (abhängig von der Qualität der Blutversorgung des Gewebes) | 3b | C | +/- |
| ➤ Prophylaxe der DVT mit low-dose Heparin | 2a | B | ++ |
| ➤ Suffiziente Schmerztherapie | 1b | B | + |

Freie Lappen zur Rekonstruktion

Oxford / AGO
LoE / GR

Freier Gewebetransfer

- Freier TRAM-Lappen
- DIEP-Lappen
- SIEA-Lappen
- SGAP- / IGAP-Lappen
- Freier Grazilis-Lappen (TMG)

	Oxford / AGO	LoE / GR
	3b	C +
	4	C +/-
	4	C +/-

Vorteil:

- Freier TRAM und DIEP sind potentiell muskelsparend

Nachteile:

- Zeit- und personalintensive mikrochirurgische Techniken
- Aufwendige postoperative Überwachung
- Höhere Rate an Reoperationen
- Höhere Totalnekroserate

Lappen-Implantat-Kombination

Oxford / AGO
LoE / GR

Lappen-Implantat-Kombination TRAM, LDF + Implantat

- Nach RT
- Vor RT

4	C	+
3b	C	+
5	D	-

Vorteile:

- Verbesserte Abdeckung des Implantates
- Geeignet zur Rekonstruktion bestrahlten Gewebes

Nachteil:

- Muskelkontraktion (LDF)

*LDF = Latissimus dorsi-flap

Zeitpunkt der Rekonstruktion

Oxford / AGO
LoE / GR

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Intervallrekonstruktion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Keine Behinderung von adjuvanten Therapien (CHT, RT) ➤ Nachteil: Verlust des Hautmantels
 ➤ Sofortrekonstruktion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bevorzugt bei partieller Mastektomie (BET) ➤ Obligat bei SSM ➤ Vermeiden des Postmastektomie-Syndroms
 ➤ Verzögerte Sofortrekonstruktion
(„ Delayed-immediate BR“) | <p>3b B ++</p>
<p>3b B ++</p>
<p>3b B +/-</p> |
|---|--|

Hautsparende Mastektomie (SSM) und Rekonstruktion

Oxford / AGO
LoE / GR

➤ Hautsparende Mastektomie (SSM)

- | | | | |
|---|----|---|----|
| ➤ Sicher (gleiche Rezidivrate wie bei MX bei geeigneter Pat.-auswahl) | 2b | B | ++ |
| ➤ Höhere Lebensqualität für Patientin | 2b | B | ++ |
| ➤ Erhalt des Mamillen-Areola-Komplex (NAC) unter bestimmten Bedingungen | 2b | B | + |

➤ Hautschnitte ⇒ verschiedene Möglichkeiten:

- Periareolär („Tabaksbeutel“)
- „Hockey-Schläger“: partiell periareolär und horizontal
- Reduktionsschnittbild: „inverses T“ oder vertikal
- Inframammärfalte

SSM / Nipple SM

Author	Cases reported	Partial skin necrosis	Local recurrence	Time period
Kang S-H 2009 SABC (Abstract)	202 NASM 133	--	8,9% NASM 6% SSM (n.s.)	Mean FU 67,6 mths
Niemeyer M 2009 SABC (Abstract)	109 NASM 96	--	0%	2003-2006 Mean FU 34 mths
Chen CM 2009 PRS	115 (62 benign)	Loss of NAC: 5.2% Occ.ca. 3.5% Necrosis	--	1998-2008
Garwood ER 2009 Ann Surg	170	Cohort 1: 16% Cohort 2: 11%	0,6%	2001-2007
Yano K et al. 2007 Breast Cancer	128	3,1%	2,3%	2001-2005
Petit JY et al. 2006 Breast Cancer Res Treat	106 NSM	4,7% Loss of NAC	0,9% Far from NAC	2002-2003
Gerber B et al. 2003 Ann Surg	112 (Incl.61 NSM)	0%	5,4%	1994-2000
Carlson GW et al. 2003 Surg Oncol	100	--	5,5%	1989-1998

Bilaterale prophylaktische Mastektomie (BPM)

Oxford / AGO
LoE / GR

- | | | | |
|--|-----------|----------|-------------|
| ➤ BPM verringert die Brustkrebsinzidenz | 1b | A | ++ |
| ➤ BPM bei BRCA1/2 Mutationsträgerinnen | 2a | B | +* |
| ➤ BPM bei hohem Mammakarzinomrisiko (z.B. lebenslanges Risiko $\geq 30\%$ oder Risiko bei heterozygotem Erbgang $\geq 20\%$), wenn Indexpatient genet. negativ getestet wurde | 3a | C | +/-* |
| ➤ Hohes Risiko und keine Beratung in Zentren für familiäres Mammakarzinom* | 5 | D | -- |
| ➤ Nicht-direktive Beratung vor BMP | 2b | B | ++* |
| ➤ BPM sollte im Zusammenhang mit anderen prophylakt. Op. wie BSO gesehen werden | 2a | A | ++* |

*Beratung, Risikoberechnung und Nachsorge in Zentren für familiären Brust- und Eierstockkrebs empfohlen

Formen der bilateralen prophylaktischen Mastektomie (BPM)

Oxford / AGO
LoE / GR

Die BMP reduziert die Inzidenz von MammaCa und wahrscheinlich auch die MaCa-bedingte Mortalität

- | | | | |
|--|----|---|-----|
| ➤ Einfache Mastektomie | 2b | B | +* |
| ➤ Prophylaktische SSM | 2b | C | +/- |
| ➤ Prophylaktische s.c. MX (Areola erhaltend) | 2b | C | +/- |
| ➤ Prophylaktische s.c. MX (MAK erhaltend) | 4 | C | +/- |

* Studienteilnahme empfohlen

DIEP-Flap (1)

© AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2010.1.1D

Author	Cases reported	Complete loss of flap	Lipo-necrosis	Hernias in donor region
Gill PS et al 2004 PRS	758	0,5%	15,4%	0,7%
Guerra et al 2004 Ann Plast Surg	280	0%	12,5%	2,1%
Nahabedian et al 2005 PRS	110	2,7%	6,4%	2,7%
Blondeel PN 1999 PRS	100	2%	13%	1%
De Greef C et al 2005 Ann Chir Plast Esthet	100	4%	7%	2%
Garvey PB et al 2006 PRS	96	0%	17,7%	1% 9,4% bulges

DIEP-Flap (2)

Author	Cases reported	Complete loss of flap	Liponecrosis partial flap loss	Hernias/ Bulges in donor region
Munhoz AM et al 2007 Breast J (on DIEP and SSM)	30	3,7%	7,4%	3,7%
Lindsey JT. 2007 PRS	140	6,4%	--	--
Hofer SO et al. 2007 Ann Plast Surg	175	0,6%	8,6%	--
Peeters WJ 2009 PRS	202	n.a.	49% Clinical 14% US 35%	n.a.
Selber JC 2010 PRS	fTRAM 569 DIEP 97	0,2% 1,0% n.s.	4,1% 2,1% n.s.	1,9% 0 n.s.

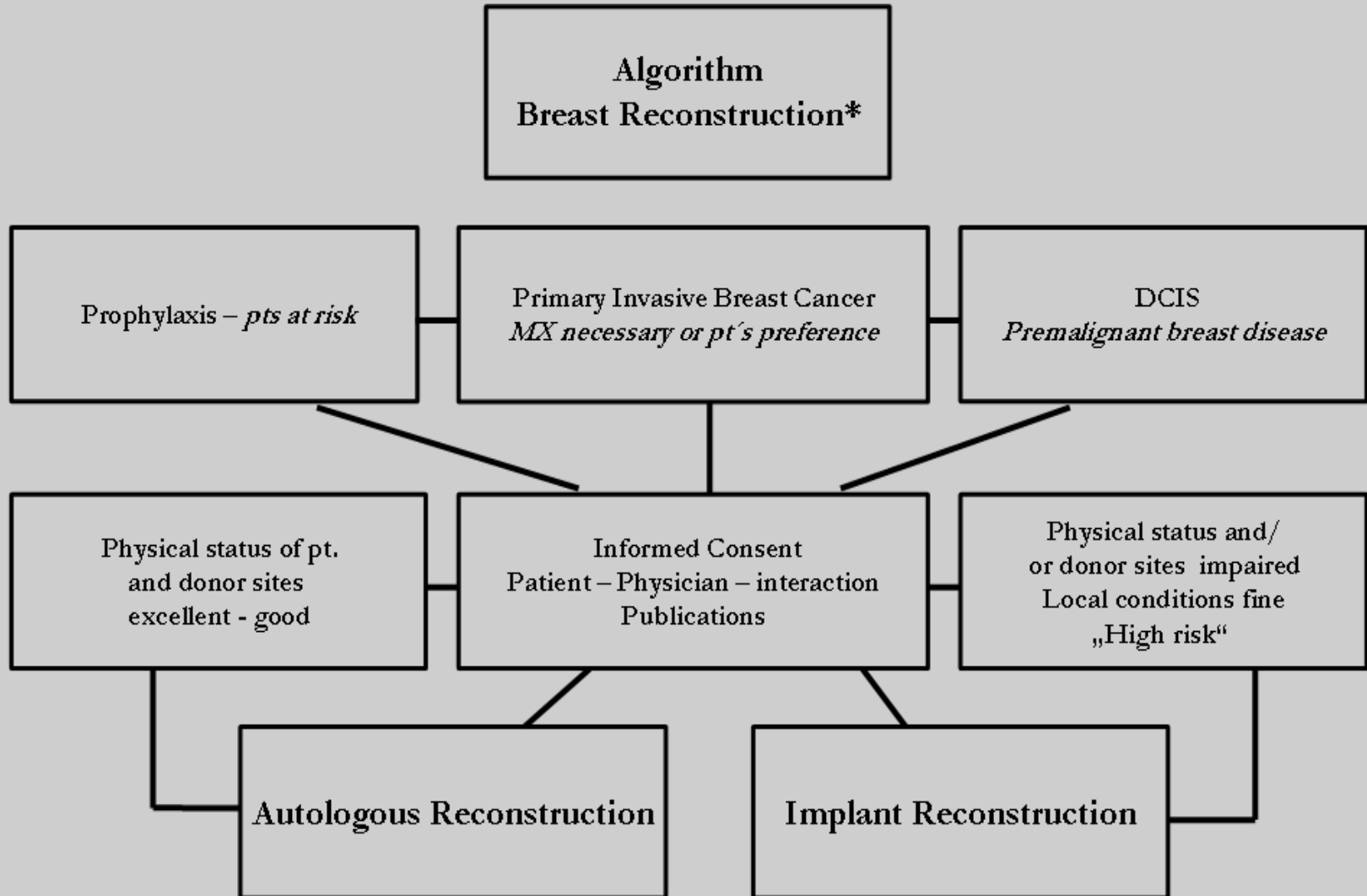
Pedicled / Free TRAM

Author	Reported cases	Complete loss of flap	Liponecrosis	Hernias in donor region
Watterson PA, Bostwick J. 1995 PRS	556	0	10,6%	8,8%
Kroll SS (f-TRAM) 2000 PRS	279	0,4%(1,1%)	15,1%	
Lacotte B, Lejour M 1994 Ann Chir Plast Esthet	156	0	10%	0
Clugston PA, Maxwell GP 2000 PRS	252	0	9,1%	5,8%
Petit JY, Rietjens M 1997 Ann Chir Plast Esthet	251			7%
Rezai M unpublished	234	0	10,2%	0,8%
Brunnert 2001 unpublished	776	0	8,4%	0,4%
Kim EK 2009 Ann Plast Surg	500	major fl. 0,2 %	14,2%	3% (bulges)
Chun YS 2010 PRS	105 biped,	0	11,4%	2,9%

Radiotherapy after Autologous Reconstruction

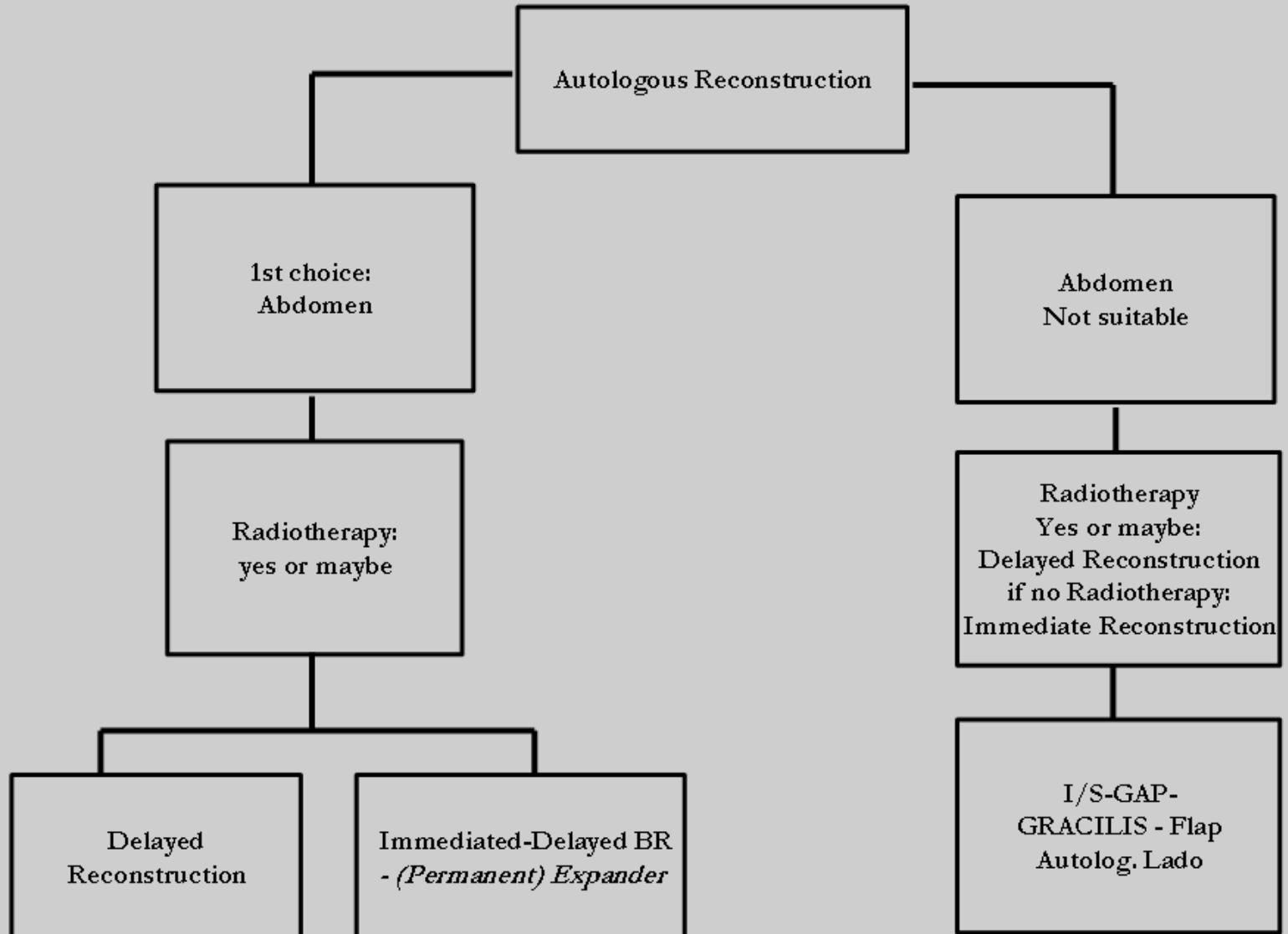
Author	Patient satisfaction	Failure complications	Observation period	Pts. RT/CTR
Williams JK 1997 PRS	unchanged	nature of complications changes from fat necrosis to fibrosis	1981–1994	19/680
Soong IS 2004 Clin Oncol (Radiol)	cosmesis 85% good to excellent	no difference	1995–2001	25/--
Mehta VK 2004 Breast	no problems	10% skin desquam. 30% grade 2 erythema	1995–2000	22/--
Huang CJ 2006 PRS		fat fibrosis 8% n.s.	1997–2001	82/109
Kronowitz SJ 2009 PRS	Radiation Therapy and BR: A critical review of the literature		>1985	49 Articles reviewed

Algorithm of Breast Reconstruction

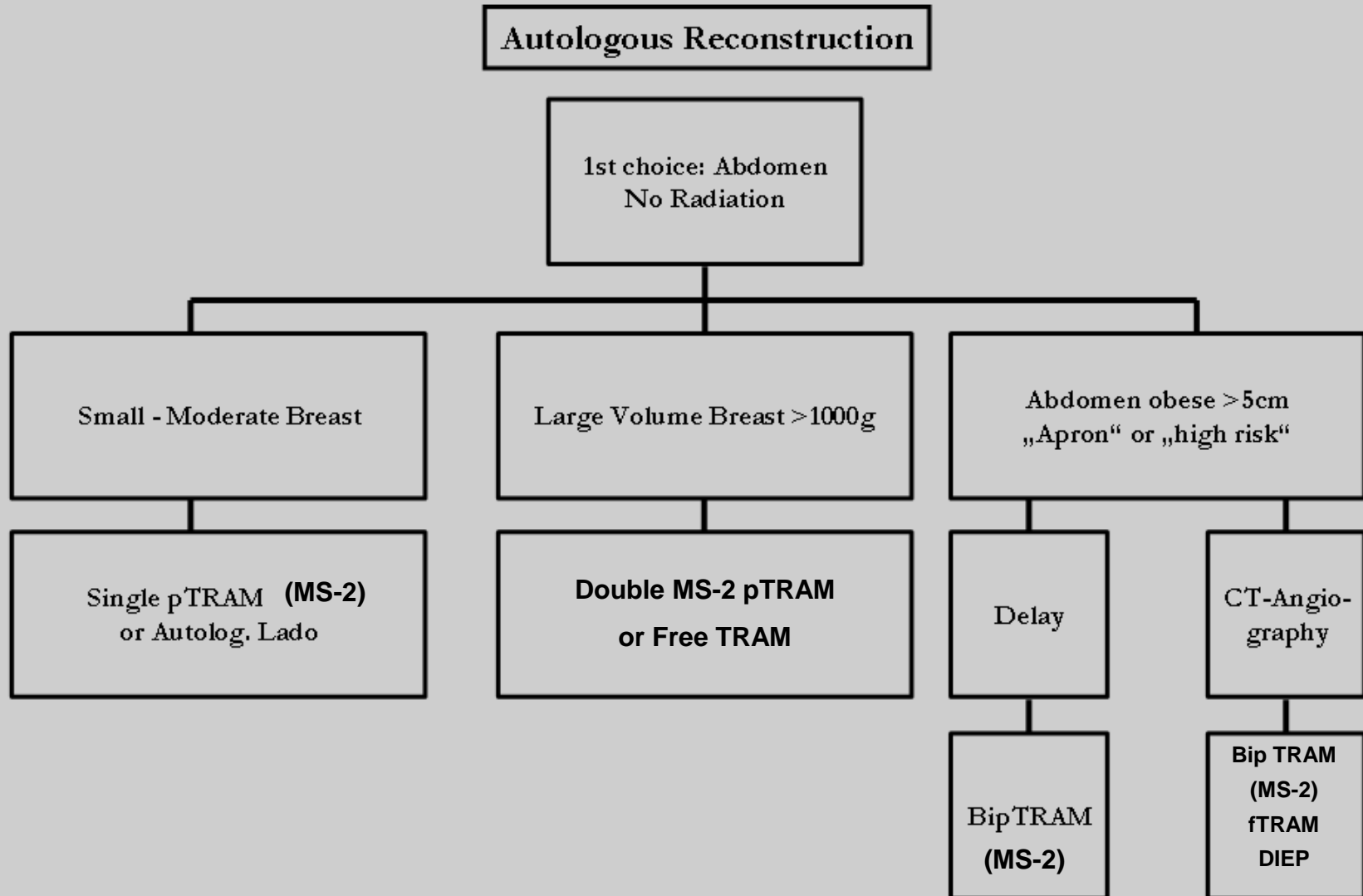


*Brunnert, K. Gyn. Prax., Band 31, 2007

Algorithm of Autologous Breast Reconstruction (1)



Algorithm of Autologous Breast Reconstruction (2)



Algorithm of Implant Breast Reconstruction

© AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2010.1.1D

