

当院における乳房再建の現況

形成外科・乳腺外科

齋藤 典子¹⁾, 堀内 勝己¹⁾, 大川 由美²⁾, 西尾 卓哉¹⁾, 川嶋 邦裕¹⁾,
吉田 哲憲¹⁾

要 旨

2006年に自家組織による乳房再建が保険収載され、乳房再建が保険診療として認められていたが、2014年にアナトミカル型ゲル充填人工乳房が保険適用となり、乳房再建は自家組織でも人工物でも保険で施行できるようになった。

乳癌患者の増加に伴い、乳房再建の需要も高まってきているが、当院においても、以前より行っていた自家組織による再建とともに、低侵襲で比較的簡便とされる人工物による再建が2014年より増加してきている。当院の現況とともに、乳房再建の方法・時期とその利点・欠点につき紹介する。

キーワード：乳癌、乳房再建、一次的再建、二次的再建

はじめに

乳癌の手術には、乳房切除術（全摘）と乳房部分切除術（温存）がある。全摘術は癌の根治性は高いが、整容面では乳房を完全に失うため、乳房の喪失感という精神的な苦痛とともに、下着がつけにくく肩がこる、左右のバランスが取りにくいといった機能的な問題もある。これらを改善してQOLを向上させるのが乳房再建術の役割である¹⁾。

従来、乳房再建術には背中や腹部の組織を用いる自家組織による再建と、人工物による再建方法がある。後者は人工乳房が保険適用される以前は、特定の施設においてのみ自費で行われてきた。2012年9月、アラガン社のティッシュ・エキスパンダー（tissue expander: TE）（図1）とラウンド型ゲル充填人工乳房（silicon breast implant: SBI）（図2）が薬事承認され、2014年1月にアナトミカル型を含め一連の人工乳房を用いた医療材料に保険適用が認められ、適用開始と

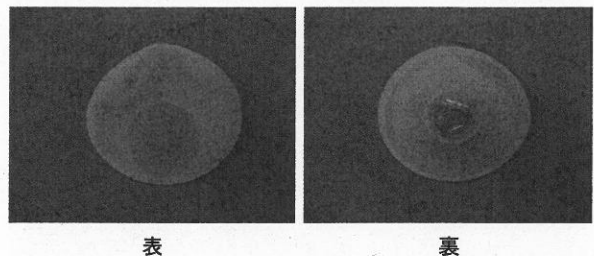


図1 ティッシュ・エキスパンダー

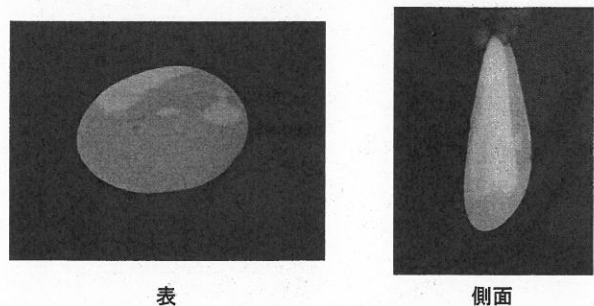


図2 ラウンド型ゲル充填人工乳房

1) 市立札幌病院 形成外科
2) 同 乳腺外科

なった。これにより、日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会の認定を受けた施設で人工物に

よる乳房再建が可能となった²⁾。当院でも2014年より同学会の認定施設として人工物による乳房再建も選択肢として治療を行っている。

これまで当院で行ってきた自家組織および人工物を用いた乳房再建手術症例44例について検討し、乳房再建の方法・時期とその利点・欠点につき紹介する。

対象と方法

2009年12月から2016年9月までに当院形成外科で行った乳房再建手術症例44例47件（片側41例、両側3例）について、年齢や再建方法、再建時期などについて検討を行った。

なお、乳房再建術において、乳癌手術と同時に再建することを一次再建、術後に改めて再建することを二次再建という。また、一度で乳房再建を完了させることを一期再建、再建手術を二段階に分けることを二期再建という。人工物による再建は一般的に二期再建で行われており、TEを挿入し、外来で複数回に分けて生理食塩水を注入して乳房組織を拡張後、約半年後にSBIへの入れ替え術を行っている。

結果

手術時の年齢は、32～77歳（中央値54.5歳）であった。

再建方法は、自家組織による再建が17例（全例片側）、人工物による再建が27例（片側24例、両側3例）であった（図3）。

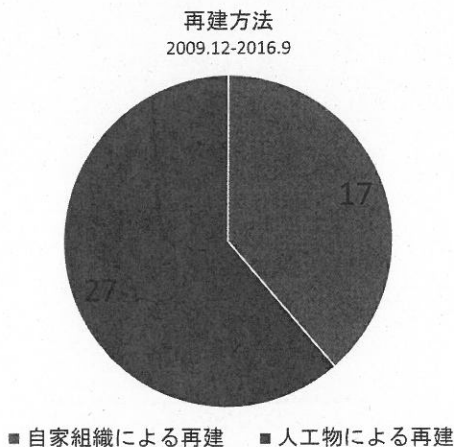


図3

再建時期については、一次二期再建が12例、一次二期再建が21例、二次一期再建が4例、二次二期再建が7例であった（図4）。再建方法別の内訳は、自家組織による再建を行った17例のうち、一次二期再建が12例、二次一期再建が4例、二次二期再建が1例であった。なお、自家組織による再建は、有茎腹直筋皮弁が12例、遊離腹直筋皮弁が5例であった。一方、人工物による再建を行った27例のうち、一次二期再建が21例、二次二期再建が6例であった（図5）。

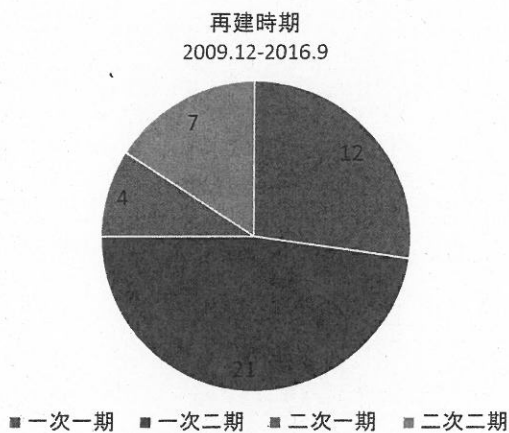


図4



人工物による再建
2014.7-2016.9

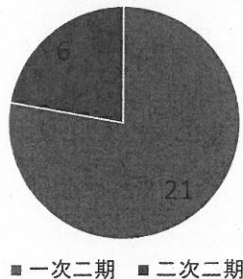


図5

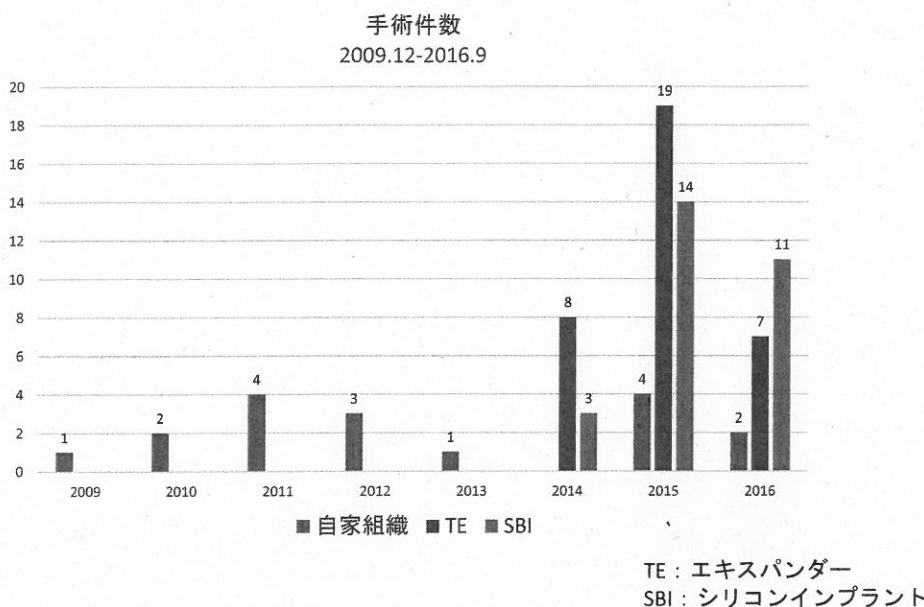


図6

人工物による再建はすべて二期再建であったが、当院でTE挿入後に健側乳房の増大術を希望して、他院でSBI入れ替え術を行った症例が2例あった。また、TE挿入後に患者の事情によりTEを抜去した症例が1例あった。

観察期間中、自家組織による再建症例は年間1～4例を推移しているが、人工物による再建は、SBIの保険適用が認められた2014年以降に増加した(図6)。

感染や創縁壊死、血腫などの合併症は認めなかった。

症 例

症例1 : 54歳、女性。

右乳癌に対し、皮膚温存皮下乳腺全摘術およびセンチネルリンパ節生検を施行。左下腹壁動静脈

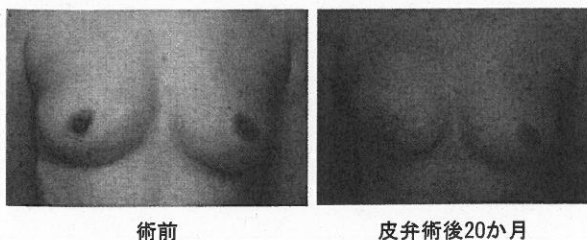


図7 右乳癌 遊離腹直筋皮弁による再建

を血管茎とする遊離腹直筋皮弁を挙上した。皮弁術後10ヵ月、外来にて乳頭形成術、皮弁術後15ヵ月、乳頭乳輪に医療用刺青を行った(図7)。

症例2 : 32歳、女性。

左乳管癌に対し、皮膚温存皮下乳腺全摘術およびセンチネルリンパ節生検を施行。あらかじめ用意していたTE(アラガン社製ナトレルTM133)を大胸筋下に挿入し、閉創した。術後3ヵ月、SBIに入れ替えた後、外来にて乳頭形成術を行った。今後、乳頭乳輪に医療用刺青を予定している(図8)。

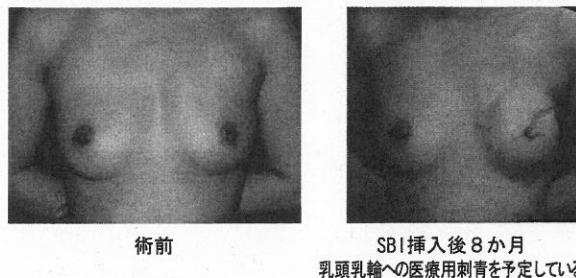


図8 左乳癌 SBIによる再建

考 察

乳房再建術は、1970年代後半より腹部や背部の組織を用いる自家組織による再建を中心に行われ

てきたが、患者が乳癌治療後、熟考の末に再建を求めて形成外科を受診する、二次再建が主体であった。欧米では、1980年代後半より人工物を用いて一次再建が行われるようになった。日本では、1990年代より自家組織を用いて一次再建が行われるようになり、2006年より自家組織による乳房再建が保険収載され、乳癌治療と乳房再建術を同時に行うことで乳房の喪失感を軽減する治療が始まった²⁾。

SBIが保険収載された現在、乳房再建の方法には、自家組織を用いる方法とSBIを用いる方法がある。それぞれに利点・欠点があり(表1)、患者の希望にしたがって決定されるが、乳房の状態、再建時期、病期、放射線治療の有無、年齢などについて、乳腺外科医、形成外科医からの適切な提案が必要である。

自家組織再建には、腹部・背部からの組織を用いる方法が一般的だが、特に腹部皮弁による再建の利点は、柔らかく、自然な形態の再現ができること、下垂のある大きな乳房の再建が可能であること、放射線照射例でも問題なく行えることなどが挙げられる(表1)。また、後述する人工物による再建が長期経過により拘縮・偏位を生じうるのに対し、経年的な変化に耐えうることも利点として挙げられる。欠点としては手術時間が長時間であること、腹部や背部に傷ができることなどがある^{3, 4, 5)}。

人工物による再建の利点は、乳癌手術の創のみから手術が可能であるため、他部位を傷つける必要がないこと、手術時間が比較的短いこと、それにより比較的早期の回復が望めることが挙げら

れる。欠点としては、TEへの生理食塩水の注入のために複数回の外来通院が必要なこと、下垂した乳房の再建は困難なこと、人工物のため感染の危険性があることや長期経過により被膜拘縮やSBIの偏位、回転が生じること、放射線照射例は十分な注意が必要なことなどが挙げられる^{3, 4, 6)}。当院の経験では、SBIの挿入時に、健側乳房も合わせて豊胸を希望する症例が2例あった。健側乳房に手を加えることは保険適応外であり当院では行っておらず、患側とのバランスを考慮しての再建が必要となるため、その後の治療は他院へ依頼した。

人工物による再建の合併症は日本乳房オンコプラスティックサージャリー学会ホームページにて、2013年度より年次報告とともに集計・公表されている。感染や創縁壊死、血腫などの合併症は、TE挿入中に約10%、SBIを用いた二次再建で約4%と報告されているが、当院では現時点では合併症の発生を認めていない。

人工物による再建が保険適用され、全摘に対する再建法の選択肢が増えたことで、近年、乳房温存率が低下している傾向にある。無理な温存手術を回避して全摘と再建を選択する場合も含め、人工物による再建が増加する一方、全摘症例そのものの増加により自家組織による再建も増加しているとの報告もある^{5, 7)}。当院の現況としては、人工物による再建は、SBIの保険適用が認められた2014年以降に増加しているが、自家組織による再建症例は、観察期間中をとおして年間1~4例を推移していた。再建法が多様化する中、今後も乳腺外科医と形成外科医が協力し、乳癌の根治性と整容性を両立させていくことが重要と考える。

表1 インプラント/自家組織による再建の比較

	インプラントによる再建	自家組織による再建
手術時間	2-3時間	4-10時間
入院期間	3-4日	1-2週間
きずあと	乳房切除術のきずのみ	組織をとった部分にも残る
体への負担	比較的小さい 社会復帰 早い	比較的大きい 社会復帰 やや時間がかかる
仕上がり	下垂は再現が困難 やや硬く、冷たい 自然な動きは少ない	恒久性 柔らかく、体温を感じる 下垂など自然な形
起こりうる合併症	感染 被膜拘縮	感染 皮弁壊死など

松本ら を改変

まとめ

当院で行った人工物と自家組織による乳房再建症例について検討した。乳癌患者の増加に伴い、乳房再建の需要は増加すると思われる。今後も乳腺外科と連携し、癌の根治性と整容性を両立させた治療を確立していく必要がある。

参考文献

- 1) 松本綾希子, 澤泉雅之: 乳房再建術の現状. 超音波検査技術 2015; 40: 304-308.
- 2) 澤泉雅之: がん研有明病院 乳房一次再建術 根治的, 整容的な乳癌治療をめざして. 第1版, 日本医事新報社, 東京, 2015, 15-29.
- 3) 寺尾保信: 乳房再建の適応と選択—根治とQOLの両立のために. 医学のあゆみ 2012; 242: 86-91.
- 4) 矢野健二: 乳房再建の術式とその適応—乳癌手術に応じた乳房再建術. 医学のあゆみ 2011; 237: 811-815.
- 5) 身原弘哉, 木村得尚, 増田鋼治, 他: 当科におけるティッシュ・エキスパンダーとインプラントによる乳房再建症例の検討. 形成外科 2014; 57: 187-191.
- 6) 素輪義弘, 沼尻敏明, 阪口晃一, 他: 乳癌手術における乳房再建の現状と動向. 京府医大誌 2014; 123: 779-786.
- 7) 奥村誠子, 兵藤伊久夫: 乳房再建手術の現状と課題. 現代医学 2015; 63: 31-34.

Current status in breast reconstruction after breast cancer resection at Sapporo City General Hospital

Noriko Saito¹⁾, Katsumi Horiuchi¹⁾, Yumi Ookawa²⁾, Takuya Nishio¹⁾,
Kunihiro Kawashima¹⁾, Tetsunori Yoshida¹⁾

1) *Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Sapporo City General Hospital*

2) *Department of Breast Surgery, Sapporo City General Hospital*

Summary

Autogenous breast reconstruction after mastectomy has been covered by insurance since 2006. Allergan's Natrelle anatomical silicone-filled breast implants were approved by the Ministry of Health, Labour and Welfare in 2014, and finally breast reconstruction after mastectomy has been generally recognized.

As the number of patients with breast cancer is increasing, the demand for breast reconstruction will also increase. Implant breast reconstruction is appealing because of the relative simplicity, rapid recovery, and elimination of donor-site morbidity compared with autogenous reconstructions. Accordingly, implant breast reconstruction has been supplanted by autogenous tissue reconstruction in our institute since 2014.

In this article, we review our experience with breast reconstruction and present the treatment characteristics of autogenous implant reconstruction.

Keywords: breast cancer, breast reconstruction, immediate breast reconstruction, secondary breast reconstruction