

14 放射線照射後に人工物を用いた乳房再建術を行った場合、自家組織による再建術と比べて合併症の発生率に差はあるか？

■ 推奨 放射線照射後におけるインプラントを用いた乳房再建術は、インプラントの露出、被膜拘縮などの合併症発生率が高くなるため、推奨されない。ただし、危険性を理解したうえでなら、再建を検討してもよい。自家組織による再建術は、放射線照射後でも皮弁の生着に影響を与えないが、整容上は非照射群に劣る。

■ 推奨の強さと根拠 2C（弱い推奨，弱い根拠）

根拠・解説 放射線照射群では、エキスパンダーでの皮膚拡張が困難であり、インプラントの感染、露出や高度の被膜拘縮（Baker grade III以上）などの合併症発生率は、非照射群では8～11%だが、照射群では24～42%と有意に高い1-3）。両側再建例で片側のみ照射された症例の検討では、カプセル拘縮が照射側で有意に多いと報告されている4, 5）。

一方、乳房温存手術後の局所再発例に対するNSM 後において一次一期再建を施行した場合、乳房温存手術に伴い施行した放射線照射は、人工物による再建手術の合併症率に有意な影響を与えなかったとの報告がある6）。

インプラントに自家組織での再建を組み合わせた場合、非照射群のインプラント自体の合併症率に有意差はないが、照射群では被膜拘縮を含めた合併症率を下げるとの報告もある2）。

放射線照射例が非照射例に比べ再建が困難なことは疑いようのないことであるが、十分に注意して行えば照射例でも再建可能な症例は少なくないとする意見もある3, 7）。

自家組織での再建では、合併症の発生頻度は、照射群に多い傾向にはあるが、有意差がないとの報告がある8, 9）。対称性などの整容面からは非照射群の方が優れていると報告されている9）。

放射線照射後の乳房再建に関する文献は、ケースシリーズで報告されているものが多く、大規模な調査は少ないが、放射線照射例で明らかに合併症は増加する。

放射線照射後の再建は、十分に適応を吟味する必要性はあるが、患者がリスクを理解したうえで希望する場合には、再建を検討することも可能であると思われる。

今後の課題 放射線照射後の人工物による再建と自家組織による再建についての合併症発生率を直接比較した文献は少ない。また、合併症の内容についても、人工物においてはカプセル拘縮およびインプラント露出が、自家組織においては皮弁の壊死が問題とされており、合併症の内容に差があることから、一概にどちらの方法が優れているとはいえない。放射線照射例に対して乳房再建を行う場合、再建時期や乳癌の切除方法によって合併症の発生率はさまざまであり、これらを統合して論じることが現段階では困難である。

■ 参考文献

- 1) Chang DW, Barnea Y, Robb GL. Effects of an autologous flap combined with an implant for breast reconstruction ; an evaluation of 1000 consecutive reconstructions of previously irradiated breasts. Plast Reconstr Surg. 122 : 356-62 , 2008

- 2) Tallet AV, Salem N, Moutardier V, et al. Radiotherapy and immediate two-stage breast reconstruction with a tissue expander and implant : complications and esthetic results. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 57 : 136-42 , 2003
- 3) Krueger EA, Wilkins EG, Strawderman M, et al. Complications and patient satisfaction following expander/implant breast reconstruction with and without radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 49 : 713-21 , 2001
- 4) McCathy CM, Pusic AL, Disa JJ, et al. Unilateral postoperative chest wall radiotherapy in bilateral tissue expander/implant reconstruction patients : a prospective outcomes analysis. Plast Reconstr Surg. 116 : 1642-7 , 2005
- 5) Parsa AA, Jackowe DJ, Johnson EW, et al. Selection criteria for expander/implant breast reconstruction following radiation therapy. Hawaii Med J. 68 : 66-8 , 2009
- 6) Choi M, Frey JD, Alperovich M, et al. "Breast in a day" : examining single-stage immediate, permanent implant reconstruction in nipple-sparing mastectomy. Plast Reconstr Surg. 138 : 184 e-91 e, 2016
- 7) 岩平佳子. 放射線照射例に対する人工物による乳房再建の検討. 日形会誌. 29 : 337-46 , 2009
- 8) Williams JK, Bostwick J 3rd, Bried JT, et al. TRAM flap breast reconstruction after radiation treatment. Ann Surg. 221 : 756-64 , 1995
- 9) Spear SL, Ducic I, Low M, et al. The effect of radiation on pedicled TRAM flap breast reconstruction : outcomes and implications. Plast Reconstr Surg. 115 : 84-95 , 2005