

# 海外招請講演

## Latest oncoplastic breast reconstruction

10月10日(木) 14:10～15:10 第1会場(ソニックシティホール 2F 小ホール)

Chairs: Hiroataka Asato (Department of Plastic and Reconstructive Surgery,  
Dokkyo Medical University)

Koichiro Tsugawa (Division of Breast and Endocrine Surgery,  
St. Marianna University School of Medicine)

**海外招請講演****Latest oncoplastic breast reconstruction****Mark W. Clemens**

Associate Professor, Department of Plastic Surgery, Division of Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX



Breast implant associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) is an uncommon peripheral T-cell lymphoma that can develop after placement of textured surface breast implants. Outcomes studies describe BIA-ALCL as having an indolent course with excellent prognosis in early stage disease, however, disseminated cancer and deaths from BIA-ALCL have been reported. The US FDA publishes annual safety advisories on BIA-ALCL, and encourages increased awareness and disease tracking through prospective patient registries are important to facilitate appropriate surveillance, early diagnosis and prevent progression to advanced disease through adequate treatment. To date, 288 US cases have been reported to the PROFILE registry and over 600 unique confirmed cases have been reported in 35 countries worldwide. Concern over the risk of BIA-ALCL has recently led to increased media scrutiny and sales restriction or banning of certain manufacturer specific textured devices in 38 countries currently. The prognosis for patients diagnosed with BIA-ALCL is excellent, and adherence to standardized treatment regimens such as the National Comprehensive Cancer Network (NCCN) guidelines, is imperative in order to optimize patient outcomes.

**Mark W. Clemens, II MD, FACS****EDUCATION**

## Degree-Granting Education

Cornell University, Ithaca, NY, BS, Dean's List: 1996-1997, 1997-1998, 1998, Biology, Concentration Microbiology and Neurobiology  
 Pennsylvania State College of Medicine, Hershey, PA, MD, 2004, Medical Degree

## Postgraduate Training

Clinical Residency, Plastic Surgery, Georgetown University Hospital, Washington, DC, Scott Spear, MD, 6/2004-6/2010  
 Clinical Fellowship, Microvascular Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, Charles E. Butler, MD, FACS, 7/2010-6/2011

**EXPERIENCE/SERVICE**

## Academic Appointments

Assistant Professor, Department of Plastic Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, 7/2011-8/2016  
 Associate Professor, Department of Plastic Surgery, Division of Surgery,

The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, 9/2016-present

## Administrative Appointments/Responsibilities

Physician Assistant Liaison, Department of Plastic Surgery, Division of Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, 8/2014-present

Professional Society Activities, National and International American Society of Plastic Surgeons/Plastic Surgery Foundation  
 American Society of Reconstructive Microsurgery  
 World Society for Reconstructive Microsurgery  
 Plastic Surgery Research Council  
 American College of Surgeons  
 American Society of Clinical Oncology  
 International Society of Aesthetic Plastic Surgery  
 Aesthetic Surgery Education and Research Foundation  
 The American Society of Aesthetic Plastic Surgery

# 招待講演1

## IL-1 今改めて考える医療安全 ～乳腺関連医療事故の検証～

10月10日(木) 15:15～16:15 第1会場(ソニックシティホール 2F 小ホール)

司会: 森口 隆彦 (川崎医科大学総合医療センター 形成外科)

亀井 譲 (名古屋大学医学部附属病院 形成外科)

## 招待講演 1

IL-1 今改めて考える医療安全  
～乳腺関連医療事故の検証～

山本 貴章(やまもと たかあき)

東京海上日動メディカルサービス株式会社 医療本部



## Section 1 医療過誤訴訟の基礎知識

医療過誤に伴い発生する法的責任（民事責任、行政責任、刑事責任）について解説し、医療過誤訴訟の流れを提示しつつ平成29年までの医療関係訴訟の動向（新規医療関係訴訟件数、認容率、終結区分）を紹介し、変動の理由も解説します。

## Section 2 乳腺関連医療事故の検証

2003年から2018年の間に当社に事故報告が届いた事例126件を改めて検証してみました。その内訳は1. 診断遅延37件、2. 誤診で手術30件、3. 手術・処置関連22件、4. 化学放射線療法関連14件、5. 再建乳房関連14件、6. その他7件でした。当日は各々の詳細な内容を紹介しつつ、事故防止対策、訴訟における賠償額などにも言及していきます。

## Section 3 Case Study

必要な検査や治療を患者さんに拒否された時の対応について、事例をもとに解説いたします。今回は、①家族への説明（食道静脈瘤破裂で死亡し、家族から説明を受けていなかったと死亡後にクレームが来た事案）、②検査拒否して出血死（交通事故で搬送されるも検査を拒否して肝破裂による出血死となった事例：平成13年札幌地裁判決）、③介助しないで（介助を拒否してトイレで転倒、骨折した事例：平成17年横浜地裁判決）、という3件の事故事案をご紹介します、さらに拒否された時にはカルテに何を記載すればよいのか解説いたします。

## 山本 貴章 Takaaki Yamamoto

昭和60年3月 慶應義塾大学医学部 卒業  
 昭和60年4月 慶應義塾大学医学部 外科学教室に入局  
 以後外科臨床に従事  
 平成8年5月 川崎市立井田病院 外科勤務  
 平成16年4月 同院 消化器科部長  
 平成18年4月 同院 外科部長 兼務  
 平成19年3月 川崎市立井田病院を退職後、同年4月より現職に  
 平成20年1月より慶應義塾大学病院非常勤講師（内視鏡センター、看護医療学部）  
 平成28年9月より東京医科歯科大学非常勤講師（安全PDCA）  
 現在は医療事故に関わる審査業務を中心に活動中  
 <学会資格>  
 医学博士（慶應義塾大学）  
 日本外科学会 認定登録医  
 日本消化器外科学会 指導医  
 認定登録医  
 消化器がん外科治療認定医  
 日本消化器内視鏡学会 指導医・専門医  
 日本医師会認定産業医

## 招待講演2

### IL-2 外科医にとって知っておきたい乳房の血管解剖と肉眼解剖

10月10日(木) 10:20～11:20 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)

司会: 中西 秀樹 (医療法人倚山会田岡病院 外傷・創傷治癒センター)

清川 兼輔 (久留米大学医学部 形成外科・顎顔面外科)

## 招待講演2

IL-2 外科医にとって知っておきたい乳房の血管解剖と  
肉眼解剖

今西 宣晶(いまにし のぶあき)

慶應義塾大学医学部 解剖学教室



形成外科医、乳腺外科医にとって局所におこる一番嫌な術後合併症は、皮膚や乳頭の壊死ではないだろうか。術後壊死に陥る皮膚色は通常鬱血色（暗紫色）となり、血液は供給されているが、上手く静脈血が還ってこれないとするのが妥当である。動脈は単なる土管であるが、静脈には弁が存在し血液の流れる方向が規定されており、しかも動脈に並走する伴行静脈系と皮静脈系の2系統が存在する。温存術や再建術では乳房の皮切の位置は必ずしも血管解剖学的に安全で理想的にならないのかもしれないが、皮静脈と伴行静脈の区別およびその役割、乳房の動脈と静脈の3次元の相互関係を理解しておくことは重要であるとする。

未固定ご遺体の動静脈に造影剤を注入した標本のX線学的解剖研究の結果を用いて解説する。また、乳房の形を規定している皮下脂肪筋膜組織の肉眼構造についても言及したい。

さらに近年「光超音波イメージング」（未承認機器）という新しい脈管の画像化技術を用い慶應ではリンパ管の画像化に取り組んでいるが、京都大学では乳房の血管を撮影している。今回この画像もお借りし供覧する予定である。

## 今西 宣晶 Nobuaki Imanishi

昭和59年3月 慶應義塾大学医学部卒業  
 昭和59年5月 慶應義塾大学医学部研修医（形成外科）  
 昭和60年5月 慶應義塾大学病院外科出向（3年間）  
 昭和63年5月 慶應義塾大学助手（医学部形成外科学）  
 平成2年7月 新しい皮弁開発に必須の皮膚皮下組織の血管解剖の解明のため解剖学教室へ 慶應義塾大学助手（医学部解剖学）  
 平成6年4月 「機能的観点からみた脂肪筋膜組織の解剖学的研究」で博士（医学）  
 平成10年10月 慶應義塾大学専任講師（医学部解剖学）  
 平成19年9月 慶應義塾大学准教授（医学部解剖学）

現在臨床も行いながら、全身の皮膚皮下組織の筋膜構造と血管（動静脈）の3次元構造の解明、光超音波イメージングによる脈管画像研究、組織の透明標本研究などおこなっている。平成20年よりは外科系各々がfresh cadaverを用いて教育・研究できる施設clinical anatomy laboを立ち上げ、その管理、運営に従事している。

# モーニングセミナー

## MS 乳房オンコプラスチックサージェリーの病理

10月11日(金) 8:20～9:00 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)

司会: 佐伯 俊昭(埼玉医科大学国際医療センター 乳腺腫瘍科)

## モーニングセミナー

## MS 乳房オンコプラスティックサージェリーの病理

Pathology for oncoplastic breast surgery

黒住 昌史(くろずみ まさふみ)

亀田メディカルセンター 乳腺科・病理 乳腺病理部



近年、乳癌の手術療法に対する考え方は根治性から整容性を重んじる方向に進んでおり、乳房を温存する乳房温存手術(BCS)と乳頭を温存する乳頭温存乳房切除術(NSM)の占める割合が大きくなっている。根治性と整容性のバランスを保ちながら手術を成功させるためには、詳細な病理学的情報が必要である。今回の講演では適切な乳房オンコプラスティックサージェリーを行うために必要な病理学的事項について解説する。

乳房の一部を切除するBCSでは10年間で5%前後の乳房内再発が生じることが知られている。真の再発(TR)と新規病巣(NP)の場合があるが、TRについては非照射と断端陽性が有意な再発のリスク因子とされており、病理学的な断端状況の検索が重要視されている。乳房照射を行う場合の断端陽性の基準は2014年と2016年にSSO/ASTROが発表しており、浸潤巣は0mm、DCISは2mmを断端陽性の基準としている。一方、NSMの乳房内再発のほとんどは乳頭・乳輪複合体(NAC)に生じており、特に乳頭皮膚の再発はPaget再発の様式を取ることがほとんどであり、HER2陽性を示すのが特徴である。再発を防ぐための乳頭直下組織の術中迅速診断は有用とされている。一方、インプラント後の再発も稀にあり、インプラントを包み込む線維性嚢胞の周囲に浸潤性腫瘍を形成する。

整容性を獲得することは乳癌患者のQOLを高くする上で極めて重要なことであるが、温存的な手術では乳房内もしくは乳頭内再発のリスクがあることを忘れてはならない。常に病理学的エビデンスに基づいて整容性と再発リスクのバランスを考えて適応を考える必要がある。

## 黒住 昌史 Masafumi Kurozumi

1978年3月 新潟大学医学部卒業  
 1985年5月 大阪大学医学部で医学博士号取得  
 1991年6月 埼玉県立がんセンター 臨床病理部 医長  
 2002年4月 埼玉県立がんセンター 病理診断科 科長兼副部長  
 2005年4月 埼玉県立がんセンター 病理診断科 科長兼部長  
 2015年10月 埼玉医科大学総合医療センター プレストケア科 客員教授 現在に至る  
 2018年4月 さいたま赤十字病院 病理診断科 顧問 現在に至る  
 2018年4月 亀田メディカルセンター 乳腺科・病理 乳腺病理部長 現在に至る  
 2019年6月 東京女子医科大学 東医療乳腺診療部 客員教授 現在に至る

2004年12月 第1回日本乳癌学会関東地方会会長  
 2006年12月~2012年6月 日本乳癌学会関東地方会代表世話人  
 2008年9月~2016年6月 日本乳癌学会理事  
 2016年6月~2018年5月 日本乳癌学会関東地方会顧問  
 2016年6月~現在 日本乳癌学会監事  
 <資格>  
 日本病理学会専門医・指導医  
 日本臨床細胞学会細胞診断専門医・指導医  
 日本検査医学会専門医  
 <学会>  
 日本乳癌学会 監事



# Asian Symposium

## Microsurgical breast reconstruction

10月10日(木) 9:00～10:15 第1会場(ソニックシティホール 2F 小ホール)

Chairs: Kazuo Kishi (Department of Plastic and Reconstruction Surgery, Keio University)

Eisuke Fukuma (Breast Center, Kameda Medical Center)

## Asian Symposium Microsurgical breast reconstruction

### AS-1 Perfusion based flap elevation and tailoring in breast reconstruction with muscle sparing TRAM flap

Hak Chang(張 學)

Professor (university), Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine



Selection of the flap and the patient's condition like comorbidities are important in breast reconstruction with free flaps. Although the author reconstructs exclusively using muscle-sparing TRAM flap, the operation time is shorter and the flap perfusion is safer, and there are not many abdominal problems as compared with perforator flaps like DIEP flap.

In general, skin flaps are taken from the abdomen in parallel with breast cancer ablation. If the presence or absence of sentinel axilla lymph node metastasis is determined, the recipient blood vessels are then prepared in the chest. Preparing the internal thoracic artery and vein are done mainly at the third intercostal space rather than the second because of vascular compromise possibility. After raising the flap, we perform ICG angiography (ICGA) with marking the poor circulation zone IV and the marginal perfused area of the flap, and then perform pedicle division and microvascular anastomoses. When the chest skin perfusion is doubtful ICGA is routinely done to confirm blood supply to the remnant chest skin and nipple areolar complex. The exam is mandatory for nipple sparing mastectomy patient. In the case of poor blood flow of the chest skin, the part of skin of TRAM flap is inset under the skin without deepithelization.

In the case of immediate reconstruction, skin deepithelization is performed in advance at the abdomen and then vascular anastomosis is performed because skin excision is often minimal and inset window is narrow. In the case of secondary delayed reconstruction, the condition of the chest skin may be significantly affected by scar contracture or irradiation therapy, which may lead to the release of scar contracture under the chest skin flap or the relaxing incisions along the suture line, especially lower border. When matching the form of the contralateral breast, the inset of the flap changes considerably depending on whether the contralateral is in situ, reduced or mastopexied. In order to prevent fat necrosis and hardening at a later date, it is a top priority to use a good flap portion of blood flow, and in particular, the vicinity of the umbilicus and supra-umbilical tissue should be included to prevent deterioration of venous return. The flap should be positioned with the thicker umbilical area outside, and may be vertical if the breast ptosis is severe, but it may be oblique setting if the flap width is not sufficient.

Oral intake are banned for 2 days, monitors the flap every 3 to 4 hours, starts eating and walking on the toilet from the 3rd day, and the patients discharge the hospital on the 5th to 6th day. After the flap is getting stable around 2 to 3months postoperatively the nipple is rebuilt with local flap and the areola tattoo is added 1 to 2 months later.

#### Hak Chang 張 學

- 1990 May - 1998 May Resident training, Keio University Hospital Plastic and Reconstructive Surgery, Tokyo, Japan  
 1998 Jul - 2000 May Research Fellow, Microsurgery Laboratory, Institute of Reconstructive Plastic Surgery, New York University, New York, USA  
 2000 Jun - 2001 Aug Clinical Fellow, Kyorin University Plastic Surgery Tokyo, Japan  
 2001 Sep - 2002 Feb Research Fellow, Seoul National University Hospital  
 2002 Mar - 2005 Feb Assistant Professor, Department of Plastic Surgery Ulsan University School of Medicine, Asan Medical Center  
 2005 Mar - 2010 Sep Associate Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine  
 2010 Oct - 2015 Aug Professor (hospital), Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine  
 2015 Sep - present Professor (university), Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine
- Societies:  
 1991 Member of Japanese Society of Plastic and Reconstructive Surgery  
 2002 Member of Japanese Society of Plastic and Aesthetic Surgery  
 2002 Member of Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgery, Aesthetic Plastic Surgery, Microsurgery, Korean Cleft palate-Craniofacial Association.  
 2005 Member of Korean Society of Head and Neck Oncology  
 Member of Korean Wound Healing Society  
 2007 Member of Korean Skull Base Society  
 2015 Members of Japan Society of Facial Nerve Research
- Clinical & Basic Research Interest:  
 1. Reconstruction after Head and neck cancer ablation, Breast and extremity reconstruction, Facial nerve palsy, Lymphedema  
 2. Microvascular anatomy of tissue and flap, Perfusion and necrosis mechanism of flap  
 Adipose-derived stromal cells

## AS-2 Multi perforators DIEP flap (mp-DIEP flap)

Meisei Takeishi

Breast Reconstruction Institute



We use multi perforators DIEP flap(mp-DIEP flap) to avoid complications such as partial fat necrosis or venous congestion.

Clinical anatomy: During 346 unilateral and bilateral breast reconstruction surgeries, we investigated bifurcation of deep inferior epigastric artery (DIEA), location of the DIEA, number of the perforators, distribution of the perforators, source of the each perforators (medial or lateral), existence of proximal medial branch (PMB). Vascular territory were analyzed simultaneously with ICG fluorescence angiography in 290 cases of single pedicle flaps.

Results: In 39.6% of the cases, we are able to identify bifurcation of the DIEA, while in 60.4% of the cases was no bifurcation present. In the one vessel type cases, the DIEA ran within the submuscular region 60.9% and 39.1% intramuscular. The lateral branch of the DIEA ran submuscular region 66.0% and intramuscular region 34.0%. The medial branch of the DIEA ran submuscular region 13.2% and intramuscular region 86.8%. Number of the perforators ranged from one to 13. In the twin vessels type, no derivation of the perforators from lateral DIEA was 12.5% and no derivation from the medial DIEA was 0.7%. PMB was identified in 220 of the 346 sides, with 60.4%. PMB had tendency to have large territory toward contralateral side of the flap.

Contouring the breast: A silicone template is made of the patient breast. Navicular shape with rectangular deep fat layer is inserted into the template. Any extra part of the flap that does not fit in the template is excised, before the flap is sutured for sizing. Following microsurgical anastomosis, the newly shaped flap is sutured to the chest wall in the order of cephalad, medial edge, then lateral edge.

### Meisei Takeishi, M.D. PhD

1986: Graduate Jikei university school of medicine  
 1986-1991: Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Jikei university school of medicine  
 1991-1992: Dep. of Plastic Surgery, University California Los Angeles  
 1997: Lecturer Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Jikei university school of medicine  
 2000-2002: Chief Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Jikei university Kashiwa Hospital  
 2004: Associate professor Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Jikei university school of medicine  
 2011: Chief Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Yokkaichi Municipal Hospital  
 2014: Lecturer Dep. of Plastic & Reconstructive Surgery, Nagoya University Hospital  
 2014: Chairman of Breast Reconstruction Institute

### 武石 明精 Meisei Takeishi

1986年3月 東京慈恵会医科大学卒業  
 1991年7月 UCLA形成外科留学  
 1997年4月 東京慈恵会医科大学形成外科講師  
 2000年1月 慈恵会医科大学付属柏病院形成外科診療部長  
 2004年8月 東京慈恵会医科大学形成外科准教授  
 2011年4月 市立四日市病院形成外科部長  
 2014年7月 名古屋大学形成外科病院講師  
 2014年10月(社)乳房再建研究所 理事長～  
 現在：静岡県立静岡がんセンター再建形成外科特別非常勤、順天堂大学形成外科局員教授、東京医科大学形成外科非常勤講師、華道池坊教授

## AS-3 Shaping of the Abdominal Flap in Breast Reconstruction: The Coning Technique in Muscle Sparing TRAM

Bien Keem Tan

Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Singapore General Hospital



### Abstract:

#### Background

Achieving an aesthetic breast in the setting of autologous reconstruction is of the utmost importance. Shaping is a critical component, and involves an understanding of the breast footprint, conus and skin envelope. This paper describes the abdominal flap folding technique of 'coning' in breast reconstruction, and the importance of patient selection. Coning is the technique of folding the abdominal flap in a circular fashion to create a conical breast mound, with a pillar of tissue and thus structural integrity.

#### Methods

A retrospective study of patients undergoing perforator-based muscle sparing transverse rectus abdominis musculocutaneous (MS TRAM) flap were assessed. Patient notes and photographic databases were reviewed, and patient demographics, operative techniques and complications collected.

#### Results

A case series of 34 patients were collated. These patients were all female, and underwent unilateral coning. Of these patients, the majority (79.4%) underwent immediate reconstruction, with the thoracodorsal vessels largely acting as the recipients (94.1%). Three (8.8%) patients were noted to have a contour defect secondary to incomplete folding of the flap. 2 (5.9%) patients had partial skin envelope necrosis. Only one patient had 50% flap loss, requiring return to theatre for excision.

#### Conclusions

Coning is ideally used in the MS TRAM flap. This cuff of muscle protects the pedicle during folding through cushioning the perforators at their most vulnerable points. This technique allows for muscle cuff harvest whilst minimising anterior sheath sacrifice. Coning achieves long-term maintenance of shape, volume and projection.

### **Bien Keem Tan, MBBS, FRCS, FAMS**

Senior Consultant /Department of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery / Singapore General Hospital

Assoc Prof Tan is currently the Deputy Director, Cell & Tissue Transplant, Singhealth Transplant, Programme Director, Skin Bank, SGH, as well as part-time faculty at the Duke-NUS Graduate Medical School Singapore. He is Past President of the Association for Burn Injuries and the President of the Wound Healing Society in Singapore. He is also Vice-President of Singapore Reconstructive Microsurgery Society and Chairman of the Asian Symposium for Breast Plastic Reconstructive Surgery, 2013. He is currently developing tissue banking in SGH and is in the process of attaining American Association of Tissue Banking accreditation for the Skin Bank in SGH.

He has been involved in research, education and clinical treatment related to microsurgery for more than 10 years. He has clinical interest in reconstructive microsurgery for trauma, lymphedema, breast reconstruction and transplant.

He is an internationally recognized speaker, clinician and researcher and has been invited to lecture in Berlin, Barcelona, Augusta (US), Bangladesh, Indonesia and Taiwan. He has held several mission trips to the Combined Military General Hospital, Bangladesh. He has published extensively in numerous medical journals and books.

## AS-4 Microsurgical Breast Reconstruction: Our Algorithm, Surgical Techniques, and Long-term Outcomes.

Toshihiko Satake

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yokohama City University Medical Center



Autologous breast reconstruction using free perforator flaps from abdominal, gluteal, thigh, and lumbar flap is an established procedure. This technique enables to shape and mold the tissue into natural breast with reducing donor site morbidities by sparing its muscle and motor nerve, and it lasts forever when successful. Nowadays in East Asian countries, many breast cancer patients undergo such perforator flap breast reconstructions.

Each perforator flap has its own advantages and disadvantages related to skin, adipose tissue qualities and quantities, pedicle length and external diameter, and donor site morbidities. In our hospital, the algorithm for choosing a perforator flap donor site is based on the patient's preference, whether she wishes to bear children in the future, body shape, BMI, and breast size and shape.

In this time, we explain how we select from several types of perforator flap, surgical techniques including recipient vessel selection, microsurgical anastomosis, operative times, pitfalls and clinical outcomes of the reconstruction with each type.

### Toshihiko Satake, M.D., Ph.D., F.A.C.S.

#### EDUCATION

M.D., Kurume University School of Medicine, Kurume, Fukuoka, Japan. 1983 - 1989

#### TRAINING / EMPLOYMENT

Tokyo Women's Medical University Hospital, Tokyo, Japan. 1989 - 1989  
Resident, Plastic and Reconstructive Surgery

Kawaguchi Municipal Medical Center Hospital, Saitama, Japan. 1992 - 1999  
Resident, General Surgery

Kawaguchi Municipal Medical Center Hospital, Saitama, Japan. 1999 - 1999  
Fellow, Plastic and Reconstructive Surgery

Tokyo Women's Medical University Daini Hospital, Tokyo, Japan. 2000 - 2001  
Fellow, Plastic and Reconstructive Surgery

Yokohama City University Hospital, Yokohama, Kanagawa, Japan. 2002 - present  
Plastic and Reconstructive Surgery

# シンポジウム

## 1. インプラント再建保険適応6年でみえてきたこと part1：不適症例、整容性の限界、新たな合併症 part2：乳癌治療の観点から

10月10日（木）10：15～12：15 第1会場（ソニックシティホール 2F 小ホール）  
座長：山本 有平（北海道大学大学院医学研究科 機能再生医学講座形成外科学分野）  
玉木 康博（大阪国際がんセンター 乳腺内分泌外科）

## 2. 日本人発見BRCA遺伝子の基礎とHBOCの臨床 —遺伝子は知っている

10月11日（金）9：00～10：30 第1会場（ソニックシティホール 2F 小ホール）  
座長：大慈弥 裕之（福岡大学医学部 形成外科）  
山内 英子（聖路加国際病院 乳腺外科）

## 3. HBOCと乳癌の予防—RRM+BRの先端と今後の展望

10月11日（金）10：30～12：00 第1会場（ソニックシティホール 2F 小ホール）  
座長：岩平 佳子（医療法人社団プレストサージャリークリニック）  
中村 清吾（昭和大学医学部 乳腺外科）

## 4. 乳癌術後リンパ浮腫—有効な手術治療と他の治療との組み合わせ

10月11日（金）14：00～15：40 第1会場（ソニックシティホール 2F 小ホール）  
座長：木股 敬裕（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 形成外科）  
大崎 昭彦（埼玉医科大学国際医療センター 乳腺腫瘍科）

## 5. 乳腺・再建外科医必見！ 乳癌患者の心理を感じとる

10月11日（金）15：50～17：30 第1会場（ソニックシティホール 2F 小ホール）  
座長：井本 滋（杏林大学医学部附属病院 乳腺外科）  
大西 秀樹（埼玉医科大学国際医療センター 精神腫瘍科）  
吉益 晴夫（埼玉医科大学総合医療センター メンタルクリニック）

## シンポジウム1 インプラント再建保険適応6年でみてきたこと part1:不適症例、整容性の限界、新たな合併症

SY1-1-1 SBI再建における対称性の変化に影響を与える因子の検討  
—何によって不適症例となるのか—

Examination of the factor which influences the time-dependent change of symmetry in SBI reconstruction

○細谷 優子<sup>1</sup>(ほそや ゆうこ), 後藤 文<sup>1</sup>, 小松 英明<sup>2</sup>, 石田 和茂<sup>2</sup>, 櫻庭 実<sup>1</sup><sup>1</sup>岩手医科大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>岩手医科大学医学部 外科学講座

【目的】SBIを用いた再建において経時的な変化は重要な問題であり長期的な対称性の維持が望まれる。今回我々はSBI挿入後より5年以上経過した症例について、対称性に影響を与える因子を検討したので報告する。【方法】当院で片側乳癌術後にSBI挿入し5年以上経過した症例のうち現在も経過観察中の33例に対して、術後1年、3年、5年の臨床写真を用いてHarrisの4段階評価を行った。5年目に評価が低下したpoor症例とgood以上を維持している症例についてTEの挿入状態、年齢、再建時BMI、再建時期（一次、二次）、術者の経験年数、挙上手術の有無、TE合併症の有無、5kg以上の体重増減、放射線照射歴の有無について統計学的に検討を行った。【結果】poor症例ではTEの挿入状態 ( $p = 0.017$ )、good以上の症例はBMI ( $p = 0.021$ ) と体重増減 ( $p = 0.008$ ) が有意差を持って影響を与えていた。【考察】今回の検討において5年目の対称性にはTEの挿入状態とBMIが関連しており、TEによる下極の拡張状態が強く影響していると考えられた。BMIの高い症例では一般に皮下組織が厚くTE挿入後IMFが鈍化し伸展不良につながると考えられる。我々は第6回本学会で報告したごとくIMF部の被膜面積を広げTEをアナトミカルに拡張する目的で、TE挿入時にIMF部を皮膚側に向かって浅筋膜よりも深く切開を行なっている。本検討はこの工夫を行う前の症例であり、今後切開を加えた症例の経過も検討を行っていきたい。

## SY1-1-2 長期成績から見たシリコンブレストインプラント再建乳房の整容的な問題点

Cosmetic Problems after Implant breast reconstruction

浅野 裕子(あさの ゆうこ)

亀田総合病院 乳腺センター 乳房再建外科

【目的】シリコンブレストインプラント（以下SBI）を用いた再建症例の長期成績から整容的な問題を検討し、それらの問題点が（1）SBI再建時の技術で改善できる問題、（2）乳癌手術にさかのぼって生じた問題、（3）解決策のないSBI再建の限界、の3つに分けて症例を供覧し、考察する。【方法】2008年度以降のSBI再建自験例で、保険適応以前の症例が含まれる。被膜拘縮、Malposition、リップリング、形状、左右の非対称などを検討項目とした。【結果】拘縮とリップリングはSBI再建時に脂肪注入を併用することで改善が見込まれた。Malpositionは下着やバンドの着用などで防ぐことができる場合もあるが、超音波検査でSBIのマーカ―の位置を確認すると長期経過中に回転が起きている症例も認めた。非対称については、健側の乳房縮小術などを行って解決できる場合もあるが、高度の下垂乳房において皮膚温存乳房全切除が行われていると、余剰皮膚により形状の不整が出現し解決が困難であった。整容的な観点からはいわゆるSkin-reduction mastectomyの適応であった。【考察】乳癌の外科治療が多様化している現在、個々の症例に合わせた再建方法の選択肢を多く持つ事が必要であり、また整容評価は患者と医療者側とは異なるため、術前計画の段階で再建のゴールについて患者と共有することも重要である。

### SY1-1-3 1次1期インプラント再建の長期成績 —保険適応6年でみえてきたこと part1—

Long-term outcomes of the immediate one-stage breast reconstruction with implants

○奥村 誠子(おくむら せいこ)<sup>1</sup>, 丸山 陽子<sup>1</sup>, 中村 亮太<sup>1</sup>, 姜 成樹<sup>1</sup>, 小林 沙彩<sup>1</sup>,  
兵藤 伊久夫<sup>1</sup>, 亀井 譲<sup>2</sup>

<sup>1</sup>愛知県がんセンター 形成外科, <sup>2</sup>名古屋大学 形成外科

【はじめに】2014年1月よりアナトミカルインプラント(SBI)が保険適用となり、同時に当院では1次1期SBI再建を開始した。開始当初からの5年半の成績につき、報告する。

【方法】当院にて2014年1月より1次1期SBI再建した360例につき、晩期合併症、局所再発、対側乳癌発生につき調査した。2014年1月～10月に再建し、5年経過する42例につき、長期の整容性の比較として、1年目と5年目の整容性を比較した。

【結果】1年以上経過した症例の合併症は、遅発性感染0、遅発性漿液腫0、破損1であった。破損症例は入れ替え手術を行った。対側乳癌発症にて、異時対側再建症例が5症例あった。皮膚局所再発が7症例で、6例は局所切除、1例は切除時SBI抜去となった。遠隔転移が7症例であった。5年経過症例で、1年目と5年目の整容性比較にて、改善1例、不変27例、悪化3例であった。ripplingの触知は1年経過にて23.7%が、5年経過にて38.5%になった。

【考察】5年経過の整容性の変化としては87%が不変であった。ripplingの増加を考えると、拘縮は進んでいると考えられるが、形態、位置の変化は少なく、整容性は維持されていた。1次1期再建が可能な条件として、胸部組織残存量が比較的多いことは考えられ、整容性を保つ一因ではないかと考える。

### SY1-1-4 大胸筋収縮による乳房変形 (Animation Deformity) の形態分類から みた要因の考察

Animation Deformity : Consideration of the factor in topological pattern

○鈴木 愛弓(すずき あゆみ), 山川 知巳, 小泉 沙織, 繼 渉, 大西 文夫,  
三鍋 俊春

埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

【目的】SBI再建における Animation deformity (AD) は、大胸筋下へSBIを留置することの合併症である。海外では大胸筋上のSBI留置等の治療法が報告されているが、ADの形態や要因についての報告は少ない。今回SBI再建保険適応後より症例を重ね、ADのパターンには特徴があると考え、これにつき考察を加え報告する。【方法】当院でSBI再建を施行した105例中、大胸筋収縮時と弛緩時の写真を撮影した42例を対象とし、形態を比較検討した。全例TEを使用した二期再建で、ナトレル410プレスト・インプラント<sub>R</sub>を使用した。年齢は平均49歳、観察期間は平均17ヶ月であった。【結果】42例中39例(93%)にADを認め、これらを形態別に分類した。Pattern1:C領域の溝が21例(50%)、Pattern2:A領域の陥凹増強が17例(40%)。Pattern3:SBI上の細かい皺が16例(38%)、その他が7例(17%)であった。【考察】明確な要因の傾向は認めなかったが、乳腺切除後の状態を確認できる症例でPattern1では乳腺切除縁と前腋窩ヒダ及び残存皮下脂肪の段差が強調され、C領域に深い溝が出現した。Pattern2ではA領域の皮下組織の菲薄部が増強される傾向にあった。Pattern3では大胸筋筋膜の欠損部分に細かい皺が出現する症例もあった。ADは乳腺切除の手技も一要因となることが示唆され、TE挿入時の残存組織への工夫も検討される。その他でも大胸筋操作による変形を認め、形態別の改善策についても検討が必要である。



## SY1-1-5 人工物再建における放射線照射症例の中期成績

Mid-term Results of Irradiated Cases in Reconstruction with Breast Implants

○棚倉 健太(たなくら けんた)<sup>1,2</sup>, 今井 智浩<sup>1,2</sup>, 矢野 智之<sup>2</sup>, 宮下 宏紀<sup>2</sup>, 倉元 有木子<sup>2</sup>,  
吉松 英彦<sup>2</sup>, 柴田 知義<sup>2</sup>, 澤泉 雅之<sup>2</sup>, 上野 貴之<sup>3</sup>, 大野 真司<sup>3</sup>

<sup>1</sup>三井記念病院 形成外科・再建外科, <sup>2</sup>がん研究会有明病院 形成外科, <sup>3</sup>がん研究会有明病院 乳腺センター

【目的】乳房の人工物再建は簡便さと低侵襲さからより多くの乳癌患者に再建の機会を提供してきた。当施設では、どのような症例で人工物再建に対してPMRTが行われているのか、再建時の戦略も含め報告する。

【方法】当施設の一次TE挿入の基準は術中SNBでマクロ転移が1つまでであり、PMRT症例を避けることを目的としている。2006年から2018年までの間で2年以上の経過観察が可能であった症例は31例であった。患者背景と再建の成績につき調査した。

【結果】平均年齢は45.8(27-60)歳、PMRT後の観察期間は平均4年2か月(2-7年10か月)であった。一次TE挿入症例でPMRTとなった理由としては、病理結果でly+++以上、断端陽性、例外として挿入、の3種があった。再建成績としてはBaker III以上の被膜拘縮は9例(29%)に認めた。BIの位置の推移については写真で評価可能な25例のうち20例(80%)で頭側への変位を認めた。

【考察】BI入替後の照射は照射後の入替に比べ安全性にまさるが被膜拘縮の発生が多くなるという報告がある一方、近年では同等の安全性という報告も存在する。本邦の乳癌ガイドラインでは入替後の照射を推奨している。自験例では拘縮による変位を予測して尾側に挿入する症例もあるが、予測を超えて変位するものや逆に変位しないものもあり対応は難しい。散乱線量の予測を含め、再建時期につき今後も議論を要する。

## SY1-1-6 乳房再建の適応と結果

the indication and the result of breast reconstruction

白石 知大(しらいし ともひろ)

杏林大学医学部 形成外科

乳房再建の適応について、本邦のガイドラインのなかで対象、選択基準、除外基準が定められている。これらの基準の多くは医学的に当てはめることができるが、選択基準のなかにある「患者が希望していること」という項目は医学的に当てはめることはできない。「患者の希望」により行われる「治療」の「結果」は患者の満足度ではないかと考えることもできる。その「結果」を探るために保険適応以前から我々は再建患者に対して定期的にアンケートによる満足度調査を行ってきた。その中でアンケートの設問同士の相関の検討や主成分分析を行った結果、再建全体を通しての満足度と同じ方向性を示すものは、疼痛や社会的要因などではなく、整容性への満足度であることが分かってきた。

一方で人工物再建では整容性に限界があることは明らかである。インプラント自体の形や健側の形態、患側の残存組織など様々な要因で整容性に限界が生じる。整容性の限界を予測し、それを患者に提示できれば患者自身が納得した上で治療の内容を決めることができる可能性がある。すなわち「患者の希望」により選択される「治療」の「結果」をより理解したうえで、その治療の適応・不適応を患者が決定する(=患者の希望)ことができるという本来の形に近づくと考えられる。

これに少しでも近づくために、整容性のなかで、主に下垂乳房の限界、NSM後の乳頭位置の限界について把握するための演者の考えを発表する。

## シンポジウム1 インプラント再建保険適応6年でみえてきたこと part2:乳癌治療の観点から

## SY1-2-1 当院における乳房インプラント再建後の再発調査

Recurrent investigation after the breast implant reconstruction

○河手 敬彦(かわて たかひこ)<sup>1</sup>, 海瀬 博史<sup>1</sup>, 山田 公人<sup>1</sup>, 宮原 か奈<sup>1</sup>, 上田 亜衣<sup>1</sup>, 寺岡 冴子<sup>1</sup>, 岡崎 美季<sup>1</sup>, 川井 沙織<sup>1</sup>, 小宮 貴子<sup>2</sup>, 石川 孝<sup>1</sup><sup>1</sup>東京医科大学 乳腺科学分野, <sup>2</sup>東京医科大学病院 形成外科学分野

【はじめに】乳癌手術には、腫瘍切除の観点と整容性が求められる。2014年に人工乳房による乳房再建が保険適応となり、希望者が増加している。【目的】インプラント再建後の局所再発と、再発治療への影響を検討する。【対象】2014年から2018年までの間、当院で施行した一次一期/二期再建、167症例192乳房(両側;24症例)のうち術後経過が追えた96乳房について、局所再発の状況を追跡調査した。【結果】平均年齢は48.2歳(26-75歳)、組織型は非浸潤性乳管癌(DCIS):38乳房、浸潤性乳管癌(IDC):53乳房、浸潤性小葉癌:5例、粘液癌:1例、Paget病:1例であった。局所再発は3症例3乳房(3.1%)で、i)術後2年目、Implantationによる皮膚再発、ii)術後1.5年目、切除断端陽性による再発、iii)術後1.3か月、皮膚広範囲再発・癌性リンパ管症だった。【まとめ】i)は粘液癌の特性により生じた再発、ii)は手術操作で生じた再発、iii)は病勢進行での再発であった。再発治療として、i)、ii)は再発巣の追加切除を行い、iii)では局所切除は困難であり化学療法と分子標的療法を併用した。いずれの症例も、再発治療は適切な時期に開始されており、インプラント再建を施行しても治療戦略には影響がなかった。【結語】インプラント再建による乳癌再発治療への影響は極めて少なく、インプラント再建の利害について適切に情報提供がなされれば、患者の意思決定を支援する重要な治療と考える。

## SY1-2-2 術前化学療法後TEまたはSBIにて一次乳房再建施行症例の当院における現状

Impact of immediate breast reconstruction using TE or SBI on the short and long-term outcome of patients receiving neoadjuvant chemotherapy

○野木 裕子(のぎ ひろこ)<sup>1</sup>, 塩崎 正崇<sup>2</sup>, 波田野 智架<sup>2</sup>, 富田 祥一<sup>2</sup>, 武山 浩<sup>1</sup><sup>1</sup>東京慈恵会医科大学 乳腺内分泌外科, <sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 形成外科

【背景】術前化学療法後の一次乳房再建(IBR)は安全性、根治性ともに問題ないとする報告が増えているが、術後放射線治療(PMRT)を必要とする症例も多く、議論の余地がある。【目的】術前化学療法後TEまたはSBIによるIBR後、PMRTを施行した症例の長短期予後につき後方視的に検討した。【対象・方法】2006年1月から2017年12月に術前化学療法を施行した乳癌女性患者532例よりTEまたはSBIによるIBRを施行した症例34例を対象に検討した。レジメン:FEC(epirubicin, 5-fluorouracil, cyclophosphamide), docetaxel各4サイクル逐次投与。PMRTは治療前臨床所見を評価し、ガイドラインに沿って施行した。TEで一次再建を施行した場合、2か月でSBIへ交換し初回手術から3か月以内のPMRT開始とした。初回手術からPMRTまでの実際の期間、MRIによる被膜拘縮、視診による位置異常、局所再発率を検討した。結果:TEからSBIが21例、SBI:13例。PMRTは16例(47%)が施行した。照射までの期間は初期の2例を除いて3か月以内に施行できていた。経過観察期間中央値48.3か月で、被膜拘縮、脱出など有害事象を認めなかった。局所再発は腋窩リンパ節再発1例であった。【結論】さらなる経過観察、症例の蓄積、前方視的検討が必要であるが、長短期予後は良好であった。

## SY1-2-3 人工物を用いた乳房再建後の乳癌治療について

About breast cancer treatment after breast reconstruction using TE and IMP

○宮城 由美(みやぎ ゆみ)<sup>1</sup>, 荻谷 朗子<sup>1</sup>, 北川 大<sup>1</sup>, 坂井 威彦<sup>1</sup>, 森園 英智<sup>1</sup>, 上野 貴之<sup>1</sup>,  
棚倉 健太<sup>2</sup>, 倉元 有木子<sup>2</sup>, 宮下 宏紀<sup>2</sup>, 矢野 智之<sup>2</sup>, 澤泉 雅之<sup>2</sup>, 大野 真司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 乳腺センター, <sup>2</sup>がん研有明病院 形成外科

人工物を用いた乳房再建は、乳癌手術時にティッシュエキスパンダー (TE) を挿入し、十分な拡張を得た後にシリコンインプラント (IMP) へ入れ替えるのが一般的である。同時に各種薬物療法や放射線治療等、乳癌に対する治療を優先すべき時期とも重なる。そのため、乳腺外科、乳腺内科、形成外科、放射線科それぞれの治療方針が一致していないと人工物再建を行ったために治療に遅れが生じる事態にもなりかねない。TE挿入時に気を付けたいのは、化学療法時の生食注入と放射線の時期である。化学療法時の生食注入は感染予防の観点より白血球低下の時期を避けて行っているが、内分泌療法や分子標的治療薬との併用は通常どおりである。また、TEには大きなマグネットが使用されていることで放射線治療前の線量計算に支障が出る事より、当院ではIMPへ入れ替えてから放射線治療を行っている。さらに、局所再発を来した際は、その状況に応じて再建を継続できるかどうかの判断が必要となる。小さな腫瘍で発見された場合は、局所切除を行いIMP→TEへ入れ替えて再度皮膚を伸展させることで再建継続が可能である。それ以外の場合は各種薬物療法及び手術、放射線治療等を組み合わせての治療が必要となり、再建継続は困難となる。術前後の治療を過不足なく行うこと、及び局所再発を早期に発見し適切な治療を行うことが再建継続の鍵となる。

## シンポジウム2 日本人発見BRCA遺伝子の基礎とHBOCの臨床—遺伝子は知っている

### SY2-Video 遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）原因遺伝子BRCA1・2 —発見から25年の歴史と臨床応用—

○三木 義男(みき よしお)

東京医科歯科大学 難治疾患研究所分子遺伝分野

遺伝性乳がんは、全乳がんの約10%と推定され、我々は1994年に原因遺伝子BRCA1を、翌年、WoosterらがBRCA2を報告しました。発見から約25年が経過し、BRCAは「ゲノムの管理人（caretaker）」としてDNA安定性を維持し、その破綻が発がんにつながると考えられています。今日、HBOCの乳がん治療は、合成致死療法とともに「リスク低減乳房切除術及び再建術」の選択など大きく前進し、さらに、遺伝性乳がんのBRCA以外の原因遺伝子が複数同定され、これらの治療対象が拡大することは明らかです。従って、今後、BRCAはがんゲノム医療と併せ、生殖細胞系列遺伝子情報に基づくがんプレジジョン医療の先導的指標になると予想しています。

### SY2-1 今さら聞けないがんゲノムの基礎

Basic knowledge of cancer molecular biology

○林田 哲(はやしだ てつ), 北川 雄光

慶應義塾大学医学部 一般・消化器外科

分子生物学の進歩によって、がんの発生・増殖・転移に細胞の設計図である遺伝子が深く関わっていることが明らかとなっている。乳がんにおいても、遺伝子変異や発現と、がんの特徴や治療への反応性の関係が明確になり、これを利用した個別化医療の実現により、治療成績の飛躍的な向上に寄与している。そのため、この仕組みを根本から理解することが、乳がん診療を行う上で大変重要であるが、進歩のスピードがあまりにも速く、コンスタントに最新情報をキャッチすることが難しい。本セッションではがんゲノムの基礎の基礎をわかりやすく議論することで、最新の知見・進歩を理解する土台を構築することを目的とした。

## SY2-2 BRCA変異によるゲノム不安定性と発がん

Genomic instability and carcinogenesis due to BRCA mutations

太田 智彦(おおた ともひこ)

聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科 応用分子腫瘍学

乳がん未発症者に生殖細胞系列 (germline) *BRCA1/2* 変異が認められた場合、欧米ではリスク低減両側乳房切除術、卵巣卵管切除術あるいは薬物による化学予防などが行われる。日本ではこれらが保険診療の適用となっていないが、自費診療で手術が希望されるケースも増えてきている。*BRCA1/2* 変異による遺伝性乳がんに対する一般の人の意識の高まりと、遺伝子診断に伴うリスク低減乳房切除術および再建術の需要に伴い、形成外科医を含む乳がん治療にかかわる医療者全般にとって、*BRCA1/2* 変異に起因する乳がん・卵巣がんのマネジメントや病態を理解することが必要となってきた。遺伝子産物である *BRCA1/2* タンパク質はDNA損傷応答、DNA修復、細胞周期チェックポイント、クロマチンリモデリングなど細胞内の多くのイベントに重要な役割を果たすが、その主な役割はDNAの相同組換え修復であり、これが機能しないとDNAの異常が蓄積し、発がんに至る。また、*BRCA1/2* 変異によって相同組換え修復不全を有するがん細胞はPoly (ADP-ribose) polymerase (PARP)阻害剤によって合成致死に誘導が可能なことから、治療の側面でも変異診断は重要である。本講演では *BRCA1* および *BRCA2* の機能とその臨床的意義について、最近の知見もふまえて概説する。

## SY2-3 わが国の遺伝性乳がん卵巣がん (HBOC) 診療の歩み

The course of HBOC medical treatment in Japan

○吉田 玲子(よしだ れいこ)

がん研究会有明病院

家族性乳がんの家系解析により *BRCA1* が発見されて25年目を迎えた。わが国の遺伝性腫瘍に対する医療体制は諸外国よりやや遅れをとっていたが、近年 *BRCA* 検査がPARP阻害薬のコンパニオン診断となり、急速に日常診療の場でHBOCに対する対応が求められるようになった。がんの家系歴の多さがひとくりにされていた、いわゆる“うちはがん家系”という対象に、遺伝医学として“診断”をつけ、がん易罹患性の体質を知る事が中心であった時代から、検診・外科的予防切除の有効性が検証され、更には *BRCA* がんの表現型をターゲットとした薬剤選択が可能となる時代となった。“It was unlikely to happen to me in the first place, why wouldn't it happen again?” という、第1がんを発症したHBOC当事者の声にどう応えるかと共に、がん未発症 *BRCA* 変異保持者の “I wonder what the best thing is I can do” という声に応える、適切で確実な対応が求められる。発症したがんの治療担当科だけではなく、HBOCに関わる全ての医療者に知っていて欲しい、わが国におけるHBOC研究・診療の歩みの歴史と共に、がんだけにとどまらないゲノム診療の期待と展望について紹介する。

## SY2-4 BRCA遺伝子と臨床応用

BRCA gene and its clinical application

上野 貴之(うえの たかゆき)

がん研有明病院 乳腺センター

BRCA 遺伝子は、癌発生のリスク診断から治療方針決定へと臨床的役割が増加している。従来、患者さんへの説明は、遺伝性腫瘍の専門家に任せれば良かった部分があるが、現在は乳腺科・婦人科の医師や形成外科の医師が説明しなければならない場面が増えた。それに伴い、臨床医として理解すべき知識も一気に増加している。さらに薬の作用メカニズムや副作用、その対応など、臨床医の守備範囲が増加している。本シンポジウムでは、臨床医として理解しておくべき知識を整理するとともに、今後ますます重要になってくるゲノム医療の将来展望も含めて議論したい。

## シンポジウム3 HBOCと乳癌の予防—RRM+BRの先端と今後の展望

## SY3-1 遺伝性乳がんに対するリスク低減手術の取り組みについて

The approach to Risk Reduction Surgery for Hereditary Breast Cancer

○竹井 淳子(たけい じゅんこ), 吉田 敦, 林 直輝, 山内 英子

聖路加国際病院 乳腺外科

乳癌診療では、サブタイプや病期だけではなく、個々の遺伝学的背景をも考慮した「個別化医療」が必要である。

当院では2006年に遺伝診療部を開設し、遺伝性疾患に対するカウンセリングを開始した。遺伝性腫瘍の一つである遺伝性乳がん卵巣がん症候群 (hereditary breast and ovarian cancer: HBOC) は、乳がんや卵巣がんの生涯発症リスクが非常に高い為、NCCN (National Comprehensive Cancer Network) ガイドラインでは、医学的管理の一つとしてリスク低減手術を提唱している。

当院では、2011年7月に臨床倫理委員会にて、HBOCに対するリスク低減手術の承認を得、2018年12月までにHBOCと診断された197症例中、リスク低減乳房切除術 (RRM) は63例 (32.0%) で施行し、リスク低減卵管卵巣切除術は71例 (36.0%) だった。

乳がん発症後、対側に対してRRMを選択する事が多いが、すでに乳房部分切除術+放射線照射を行った乳房に対してRRMを行う場合もある。また、妊娠中にHBOCが判明し、出産・乳がん治療後にRRMを行う場合や、Stage IVの家族の闘病を支えながら、未発症者が、がん発症の不安を軽減するためRRMを行う場合もある。HBOCと知るタイミングはそれぞれであり、当院では、クライアントのがんや遺伝に対する考えを整理し、個々に適した医学的管理を選択できるようにサポート体制を構築してきた。

近年次世代シーケンスの導入によって、リスク評価の解釈が困難な遺伝子も報告され、どのように個別化医療へつなげるか問題点は多い。

HBOCの問題点から、遺伝性腫瘍に対するリスク低減手術について報告する。

## SY3-2 当院におけるリスク低減乳房切除術後の乳房再建

Breast reconstruction after risk-reducing mastectomy in BRCA mutation carriers

○名倉 直美(なぐら なおみ)<sup>1,3</sup>, 岩平 佳子<sup>2</sup>, 竹井 淳子<sup>1</sup>, 吉田 敦<sup>1</sup>, 林 直輝<sup>1</sup>, 松井 瑞子<sup>3</sup>, 山内 英子<sup>1</sup><sup>1</sup>聖路加国際病院 プレストセンター, <sup>2</sup>プレストサージャリークリニック, <sup>3</sup>聖路加国際病院 形成外科

【目的】 遺伝性乳がん・卵巣がん症候群 (以下HBOC: Hereditary Breast and Ovarian Cancer) への理解が深まるとともに、遺伝カウンセリング、BRCA遺伝子検査を行う患者が増加し、リスク低減乳房切除術 (以下RRM: Risk Reducing Mastectomy) を検討する患者が増えている。当院ではこれまで69例81乳房のRRMを行っており、同時に乳房再建を行った症例について検討した。

【方法】 当院で2011年1月から2019年4月までにRRMと同時に乳房再建を施行した52例63乳房について、術式、患者背景、経過をRRM非再建群と比較した。

【結果】 乳癌未発症が8例16乳房、乳癌発症が61例65乳房で、未発症の8例は全例再建していた。RRM後再建群は全例がティッシュエキスパンダーを挿入した。乳癌術前にHBOCと診断された方が有意に再建率が高かった (術前84.2% vs 術後52.2%)。乳房部分切除術・照射後にHBOCと診断され残存乳房切除と再建を施行した7乳房のうち、1乳房 (14.3%) で皮弁壊死と感染を認め、人工物を抜去した。

【考察】 RRM後再建を選択する要因には、乳癌発症の有無とHBOCと診断された時期が関与した。RRM後再建は特に整容性に優れた乳房の形成が重要であるが、乳癌罹患側とは残存組織の状態が異なるため、乳房部分切除後照射歴がある場合は特に注意が必要である。

### SY3-3 自費負担の有無が対側リスク低減乳房切除術選択に与える影響

The effect of patient co-payments on the selection of contralateral risk reduction mastectomy

○杉野 香世子(すぎの かよこ)<sup>1</sup>, 吉村 章代<sup>1</sup>, 奥村 誠子<sup>2</sup>, 片岡 愛弓<sup>1</sup>, 安立 弥生<sup>1</sup>, 澤木 正孝<sup>1</sup>, 岩田 広治<sup>1</sup>

<sup>1</sup>愛知県がんセンター 乳腺科, <sup>2</sup>愛知県がんセンター 形成外科

【背景】対側リスク低減乳房切除術（CRRM）による生存率改善が報告されているが、本邦では保険未承認のため倫理委員会の承認のもと自費で施行している。【目的】自費負担の有無がCRRM選択に与える影響について明らかにする。【方法】当院で行った自費負担のない臨床試験期間（2014年2月-2016年8月）をA群、試験終了後の自費負担期間（2016年8月-2019年5月）をB群として、CRRM適格症例を比較検討した。【結果】A群：12例適格、10例施行、2例未施行。CRRM施行10例の内訳：年齢37（32-51）歳、既婚8例（出産歴なし1例）、無職2例。CRRM提案時期は乳癌術前7例、術後3例。RRSO施行3例（良性疾患による保険利用2例、自費1例）。CRRM未施行2例の内訳：34歳48歳、いずれも既婚（出産歴なし1例）、無職1例。CRRM提案はいずれも乳癌術前でRRSOは未施行。B群：15例適格、1例施行、14例未施行。CRRM施行1例の内訳：42歳、既婚（出産歴あり）、乳癌術前に提案、RRSO施行（自費）。CRRM未施行14例の内訳：年齢41（30-59）歳、既婚10例（出産歴なし2例）、無職2例。CRRM提案は乳癌術前9例、術後5例。RRSO施行1例（保険）。4例が自費でのRRSO施行を検討中。【考察】A群の83%がCRRMを選択したのに対し、B群では6.7%の選択に留まり、理由の1つに経済的負担が考えられる。当院では自費負担額を保険点数10割で算出しており決して安価ではない。CRRMは費用対効果の高い予防戦略でありCRRMを受けやすくするための制度構築が望まれる。

### SY3-4 当院でのリスク低減乳房切除（RRM）と乳房再建の現状と課題

Current practice and controversies of risk reduction mastectomy and breast reconstruction in our insititute

○北川 大(きたがわ だい)<sup>1</sup>, 中島 絵里<sup>1</sup>, 前田 哲代<sup>1</sup>, 細永 真理<sup>1</sup>, 吉田 玲子<sup>2</sup>, 倉元 有木子<sup>3</sup>, 宮下 宏紀<sup>3</sup>, 棚倉 健太<sup>3</sup>, 矢野 智之<sup>3</sup>, 中島 健<sup>2</sup>, 上野 貴之<sup>1</sup>, 澤泉 雅之<sup>3</sup>, 大野 真司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研究会有明病院 乳腺センター, <sup>2</sup>がん研究会有明病院 臨床遺伝医療部, <sup>3</sup>がん研究会有明病院 形成外科

乳癌診療ガイドライン2018年版でRRMに対する推奨度が上がった。特に対側RRM（CRRM）については海外データのメタ解析で全生存率の改善効果も示されたが、海外のガイドラインでもRRMは「discuss option」であり、発症した乳癌の治療とは異なる予防的医学介入の難しさが反映されている。当院では2000年より遺伝診療部門が開設され早くからHBOC診療に対応できる環境を整えた。更に2014年12月から臨床試験としてRRMの実施体制を構築し、2019年6月現在までに8例のRRMを施行している。その内訳は30代1例、40代5例、50代1例、60代1例。CRRMが6例、両側RRMが2例（乳癌未発症1例、片側乳癌温存術後1例）。RRMと同時に乳房再建を施行した症例が6例（TE挿入2例、インプラント挿入4例）、リスク低減卵管卵巣摘出術を同時に行っている症例が4例。全ての症例で潜在癌は認めていない。当院は長期間にわたり多くのBRCA1/2変異保持者をフォローしているが、実施されたRRMの件数は決して多くはない。遺伝医療の要となる臨床遺伝医療部と協力しながら適切に情報提供しつつ、個々のニーズに対応している結果と考えられる。現在までのHBOC診療を通してRRM実施に関する当院の現状をまとめ、そこから考えられる課題などを情報共有したい。



## SY3-5 遺伝性乳がんに対するリスク低減手術（乳房の予防切除）に道を開いた英国人女性の活動と英国の現状

The British woman who pioneered preventative surgery for women at high hereditary risk of breast cancer

小倉 孝保(おぐら たかやす)

毎日新聞 編集編成局

日本では病気でない臓器に対する予防的な切除（リスク低減手術）は、保険外診療である。遺伝的に乳がんや卵巣がんになりやすいとわかり、予防的に乳房や卵巣を切除する場合、健康保険は使えない。一方、英国では、遺伝子検査から予防切除、乳房の再建まですべて税金（国民保健サービス）でまかなわれ、リスク低減手術は一般的な医療措置である。英国がこうした環境を整えた背景に何があるのだろうか。この国のリスク低減手術の源流を探るとウェンディ・ワトソンに行き着く。田舎で牧畜業に携わっていた彼女は1990年代初め、自分の家族、親類に乳がんが多発していることから遺伝を疑い、医師や官僚を説得して92年に両乳房の予防切除手術を受けた。乳がんのハイリスク遺伝子としてBRCA1の変異が突き止められたのは94年。ウェンディはそれ以前にリスク低減手術に道を開いたのだ。自身の予防切除後、ウェンディは乳がんの遺伝を疑う女性たちの相談に乗るため、非営利団体「全国遺伝性乳がんヘルプライン（NHBCH）」を設立。ダイアナ元妃は亡くなる前年、こうしたウェンディの活動に支援を表明している。英政府も96年からNHBCHに補助金を出し、リスク低減手術の普及に乗り出すことになった。医療者や政治家、官僚ではなく当事者の女性がリスク低減手術普及に役割を果たしたことは注目に値する。

## SY3-6 がんゲノム医療の現状と展望

Cancer genomic medicine in Japan

○向井 洋介(むかい ようすけ)

厚生労働省健康局 がん疾病対策課

我が国では、第3期のがん対策推進基本計画に基づき、がんゲノム医療を推進し、個人に最適化された医療を実現することとしている。厚生労働省は、2018年2月に11医療機関をがんゲノム医療中核拠点病院に指定し、2019年4月までに156医療機関をがんゲノム医療連携病院として公表した。また、遺伝子パネル検査の医学的解釈が自施設で完結できる医療機関として、がんゲノム医療拠点病院を2019年度9月を目途に指定する予定としており、がんゲノム医療提供体制をさらに充実することとしている。一方、遺伝子パネル検査を受けた患者のゲノム情報及び臨床情報を、患者の同意を得て、がんゲノム情報管理センターに登録することとしており、治験情報等の臨床的意義づけのついた調査結果を返却することで、患者の治療へのアクセスを高めることとしている。また、がんゲノム情報管理センターに蓄積されたゲノム情報等を二次利活用することで、新たな医薬品・医療機器による革新的治療法や診断技術の開発を推進することとしている。2019年6月には、遺伝子パネル検査2品目が保険収載され、保険診療下で、がんゲノム医療が開始した。厚生労働省としては、がんゲノム医療を必要とする患者や国民が、安心して適切な医療を受けられるよう、引き続き必要な施策に取り組んでまいりたい。

**シンポジウム4 乳癌術後リンパ浮腫—有効な手術治療と他の治療との組み合わせ****SY4-1 リンパ浮腫のチーム医療と周術期管理**

Team approach to the Lymphedema care and perioperative management

○山田 潔(やまだ きよし)<sup>1,3</sup>, 品岡 玲<sup>2,3</sup>, 木股 敬裕<sup>1,3</sup>, 本田 雅子<sup>4</sup>, 三宅 麻紀<sup>4</sup>,  
三宅 一正<sup>5</sup>, 丸濱 恵<sup>5</sup><sup>1</sup>岡山大学 臨床リンパ学講座, <sup>2</sup>岡山大学 人体構成学, <sup>3</sup>岡山大学 形成再建外科, <sup>4</sup>岡山大学病院 看護部,<sup>5</sup>光生病院 リンパ浮腫治療センター

当チームはがん治療を主体とした大学病院と、市中のリンパ浮腫治療専門病院とがコラボレーションしてリンパ浮腫の診療を行っている。この二つの施設の間ではカルテ情報の共有を行って垣根を非常に低くしており、診断・治療についての定期ミーティングも行っている。

リンパ浮腫の治療において重視すべきことは多岐にわたるが、われわれのチームでは、(1) 可能な限り早期に発見し介入すること、(2) 症状に合わせた治療法を考えること、(3) 患者さんの生活環境に合わせた治療法を考えること、を最重要視している。

(1) については紹介患者の全例に対して標準的ICGリンパ管造影検査を実施しており、この情報を元に治療法を検討する。また、浮腫が無くてもICGリンパ管造影検査で異常所見があれば注意深くフォローもしくは圧迫療法を開始としている。(2) については、リンパ流の障害部位のみならず、そこから接続する脈管や筋肉、関節の動きも評価して治療法を考える。とくに外科治療においては保存的治療をせぬまま実施すると術前ICG検査で標的となるリンパ管が描出できなかったり、術後の圧迫療法に対する患者さんのコンプライアンスが悪かったりするため注意が必要である。(3) は長期にわたり良好な状態を維持するためには必須である。

本セッションでは(2)の中で、外科治療における周術期の管理について当チームの取り組みを発表する。

**SY4-2 リンパ浮腫専門ケアチームによる乳がん治療後上肢リンパ浮腫治療への取り組み**

Lymphedema Treatment Team approach to upper limb lymphedema treatment after breast cancer treatment

○本田 雅子(ほんだ まさこ)<sup>1</sup>, 三宅 麻希<sup>1</sup>, 山田 潔<sup>2,3</sup>, 品岡 玲<sup>3,4</sup>, 木股 敬裕<sup>2,3</sup>,  
三宅 一正<sup>5</sup>, 丸濱 恵<sup>5</sup><sup>1</sup>岡山大学病院 看護部, <sup>2</sup>岡山大学医歯薬学総合研究科 臨床リンパ学講座, <sup>3</sup>岡山大学医歯薬学総合研究科 形成再建外科学,<sup>4</sup>岡山大学医歯薬学総合研究科 人体構成学, <sup>5</sup>光生病院 リンパ浮腫治療センター

当院でのリンパ浮腫治療は形成外科が中心となり、多職種と連携した「リンパ浮腫専門ケアチーム」が担っている。リンパ浮腫の治療効果を維持し、より高めるためには外科治療と保存的治療を併用できる医療環境を整えることが重要であるが、当院のように急性期医療病院において保存的治療を実施するには課題があった。この課題を解決するため2008年入院治療を専門に行う「リンパ浮腫治療センター」を連携施設に設立していただき、病院の枠を超えたチーム医療を実現している。乳がん治療を終えた、または継続中の患者にとって、さらにリンパ浮腫治療をしないといけないことは精神的にも身体的にも負担が増えることとなる。そして、その負担が生活に影響を与えていることが多い。当院ではリンパ浮腫治療計画を立てるため、標準的ICGリンパ管造影検査を実施しており、検査所見から得られるリンパ浮腫状態、患者の生活背景やADL、ニーズを複合的にアセスメントして個々の患者に適した治療に取り組んでいる。リンパ浮腫を発症したとしても早期に治療介入することで、重症化することを防ぎ、生活の質を向上させることができている。その治療プロセスについて発表する。

### SY4-3 リンパ浮腫のチーム医療と連携強化

Team approach to the lymphedema care and Cooperation strengthening

○三宅 一正(みやけ かずまさ)<sup>1</sup>, 丸濱 恵<sup>1</sup>, 山田 潔<sup>2,3</sup>, 木股 敬裕<sup>2,3</sup>, 本田 雅子<sup>4</sup>,  
三宅 麻希<sup>4</sup>

<sup>1</sup>社会医療法人光生病院 リンパ浮腫治療センター, <sup>2</sup>岡山大学医歯薬学総合研究科 形成再建外科,

<sup>3</sup>岡山大学医歯薬学総合研究科 臨床リンパ学講座, <sup>4</sup>岡山大学病院 看護部

当院は大学病院とのコラボレーションによりリンパ浮腫治療センターを運営している。連携している大学病院からだけでなく、がん治療を行っている病院やフォローしているクリニックからの紹介も積極的に受け入れ、早期に診断・治療を開始できる患者が増加できるように取り組んでいる。リンパ浮腫の治療において複合的治療が推奨されているが、圧迫療法のみを実施している患者を散見する。リンパ浮腫保存的治療において最終排液路となる静脈角の重要性は高く、セルフケアとして肩回しを指導しているが、その中で患側の肩関節の可動域制限が残存していることは日常生活の中での側副路形成における阻害因子になると想定される。患側肩関節可動域が拡大することにより日常生活の中での患側上肢の参加が増加し、筋力の維持・向上が期待でき、その後の運動習慣獲得に向けての第一歩として重要であると考えられる。また、肩関節の可動域制限を有し、早期のリンパ浮腫を発症している患者では、運動療法とLVAを組み合わせることで相乗効果がみられたので報告する。

### SY4-4 亀田総合病院における乳癌術後上肢リンパ浮腫に対する早期診断システムと保存的/外科的治療の組み合わせ

Early Diagnosis System and Combination of Conservative Therapy and Surgical Treatment for Breast Cancer-related Lymphedema in Kameda Medical Center

○林 明辰(はやし あきたつ), サシソーン スジャリタナカーン, 梨本 実花, 玄 安理,  
春山 優理恵, 坂本 尚美, 越田 佳朋, 浅野 裕子, 福間 英祐

亀田総合病院 乳腺外科

【背景】乳癌術後上肢リンパ浮腫の大半は、上肢の左右差や皮膚の硬化など客観的症狀が顕著になってからリンパ浮腫の治療が開始されることが多いが、それ以前の主観的症狀を捉えることが早期診断・その後の治療成績には重要である。【方法】2018年に開設したリンパ浮腫専門外来において、主観的症狀6項目を設定し問診を行い、1項目以上該当しリンパ浮腫検査を希望する症例に対して、画像検査を用い診断を行い、診断結果に基づき治療法の選択・組み合わせを計画している。開設後から2018年11月までのリンパ浮腫症例に対し、診断のもと保存的(or/and)外科的治療を行った78症例と、リンパ浮腫外来開設以前の2014年1月から2017年12月までにリンパ浮腫治療を行った63症例の2群間で、治療成績を比較した。【結果】主観的症狀の該当数とリンパ浮腫重症度の間における相関係数は、0.46と中等度の正の相関を認めた。患者背景としてBMIや罹患期間において両群間で有意差は認めなかったが、専門外来開設後の治療群において有意に体積減少率の増加を認めた。【考察】本研究の結果より、乳腺外科内に専門外来を開設し主観的症狀の問診を取り入れることで、これまでよりも早期の診断が可能になることが示唆された。また、この早期診断に基づいたリンパ浮腫の早期治療、治療の組み合わせの選択により、より効果的なリンパ浮腫の治療が可能になることも示唆された。

## SY4-5 亀田総合病院における乳がん術後上肢リンパ浮腫に対する早期診断システムと保存的/外科的治療の組み合わせ

Early Diagnosis System and Combination of Conservative Therapy and Surgical Therapy for Breast Cancer-related Lymphedema in Kameda Medical Center

千葉 恵子(ちば けいこ)

亀田医療大学 看護学部看護学科

リンパケア外来の概要 リンパケア外来では複合的治療を提供している。複合的治療は、浮腫の状態や生活状況に合わせてスキンケアを含めた日常生活指導、圧迫療法、圧迫下での運動療法と用手リンパドレナージュの施術をしている。また、リンパ管吻合術前後の浮腫の状態管理をしている。セラピスト体制本院と分院の2か所でリンパケア外来を開設している。本院は、リンパ浮腫に関する専門機関の教育を受けた5名（看護師3名、PT2名）のセラピストがシフトを組んで週3日（各半日）、分院は、看護師とPT各1名が週1日勤務している。外科的治療と保存療法の連携外科的治療前は、セラピストが医師の診察時に同席し患者の浮腫とリンパ管の状態を一緒に確認する。その後、セラピストは、医師の指示に基づき手術までの期間どのように浮腫管理を行っていくのか患者と相談し決める。術前後は、初回担当セラピストが中心となり、術前または手術後に訪室し退院後の生活指導、圧迫指導をする。分院の患者が入院し手術を受ける場合は、医師の依頼を受けて対応できるセラピストが術後訪室し退院後の指導を行っている。また、手術をしないケースであっても、患者のニーズに合わせてリンパケア外来でも継続して複合的治療を提供し、医師と情報共有を行っている。おわりにこのような体制となり日が浅い状況である。今は手探りの状態であり課題も多い。ひとつずつ課題を解決しよりよい体制を作りたい。

## SY4-6 保存療法とLVAを組み合わせた乳がん術後上肢リンパ浮腫の治療

Combination of conservative therapy and LVA for breast cancer related lymphedema

○北山 晋也(きたやま しんや)<sup>1</sup>, 塚越 みどり<sup>2</sup>, 矢吹 雄一郎<sup>1</sup>, 足立 英子<sup>1</sup>, 菱川 美紀<sup>1</sup>,  
玉野井 慶彦<sup>1</sup>, 前田 奈々恵<sup>1</sup>, 川端 智貴<sup>1</sup>, 大久保 亜貴<sup>1</sup>, 前川 二郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>横浜市立大学 看護学部

BCRL (Breast Cancer Related Lymphedema) は乳がん治療後の後遺障害の一つとして知られ、上肢リンパ浮腫のほとんどを占めている。近年は乳がんの手術侵襲は縮小傾向ではあるが、腋窩リンパ節郭清や放射線療法、化学療法（特にタキサン系薬剤）が必要な症例が一定数存在し、浮腫が発症すると患者のQOLが大きく損なわれるため、その治療の重要性は大きい。

上肢のリンパ浮腫は下肢と異なる特徴が複数ある。保存療法に関しては、1) 長時間下垂することがなく重力の負荷が小さくなるため、下肢に比べて発症頻度・蜂窩織炎頻度・重症例などが少ない 2) 上肢は露出部で人目につきやすく、また日常動作に頻用されるため、弾性着衣の強さや装着部位・時間、治療コンプライアンスなどに影響する、手術療法に関しては、3) 上肢のリンパ管は下肢に比べ細く流量も少ない事が多いため慎重な吻合操作が求められる 4) 弁不全による静脈の逆流は下肢に比べ少なく、適切な吻合を行えば有効なバイパス効果が期待できる、などがある。

このような特徴を踏まえ、我々は術前・術後の保存療法とリンパ管静脈吻合術 (LVA: Lymphatico-Venous Anastomosis) を組み合わせて、弾性着衣からの開放を最終目標としてBCRLの治療を行っている。

## SY4-7 乳癌治療後続発性上肢リンパ浮腫におけるLVA後の圧迫療法の検討

Study on compression therapy after lymphatic venous anastomosis in BCRL

○塚越 みどり(つかごし みどり)<sup>1</sup>, 北山 晋也<sup>2</sup>, 矢吹 雄一郎<sup>2</sup>, 足立 英子<sup>2</sup>, 菱川 美紀<sup>2</sup>,  
玉野井 慶彦<sup>2</sup>, 前田 奈々恵<sup>2</sup>, 川端 智貴<sup>2</sup>, 大久保 亜貴<sup>2</sup>, 前川 二郎<sup>2</sup><sup>1</sup>横浜市立大学医学部 看護学科, <sup>2</sup>横浜市立大学医学部 形成外科学

当院では、乳癌治療後続発性上肢リンパ浮腫のLymphatic Venous Anastomosis (LVA)の前後に弾性着衣を用いた圧迫療法を行い、リンパシンチグラフィーによる重症度分類 (Maegawa分類) で軽症の診断症例では丸編み弾性着衣、中等症以上の症例では、伸び硬度の高い平編み弾性着衣の着用指導や調整を行っている。LVA術後6ヶ月時のICGによるリンパ機能評価において、悪化や浮腫の増悪がない場合は弾性着衣を中止するよう指導している。今回、当院LVA後の弾性着衣着用について検討した。実際に圧迫が中止できている症例は約7割であり、下肢LVA術後に比してその割合が高い。また、圧迫療法を継続する症例では、放射線治療や化学療法においてタキサン系製剤を使用する患者の割合は高かった。上肢の弾性着衣は、仕事上の規則やボディイメージの低下、煩わしさなどの理由から患者のストレスが大きい。LVA後に日中の圧迫療法を中止できることで、生活動作やストレス、仕事への支障が改善している。さらに、手術に向け浮腫治療の目標ができることは患者のQOLの向上に重要である。圧迫療法を継続する症例は、浮腫の評価および弾性着衣の選択、着圧測定や適切な交換時期の指導などを含め、医師と看護職で連携した長期的な支援が必要である。今後の課題として、圧迫療法中止後のセルフケア指導、体重管理、術前後のQOL定量評価があげられる。

SY4-8 集中排液のパラダイムシフト：  
リンパ管細静脈吻合術を軸とした術後集中排液

Lymphaticovenular anastomosis surgery-oriented intensive decongestive physiotherapy: A paradigm shift in lymphedema treatment

○大西 文夫(おおにし ふみお)<sup>1</sup>, 繼 渉<sup>1</sup>, 鈴木 愛弓<sup>1</sup>, 三鍋 俊春<sup>1</sup>, 早乙女 真子<sup>2</sup>,  
奥田 奈々恵<sup>3</sup><sup>1</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 看護部,<sup>3</sup>地方独立行政法人栃木県立がんセンター 看護部

【背景】リンパ浮腫の保存療法 (複合的治療) は、圧迫療法や運動療法、リンパドレナージなどの手技を短期集中的に行うことにより貯留したリンパの排液を促す集中排液、そしてそれにより改善した状態を維持する維持療法からなる。一方、リンパ管細静脈吻合術 (LVA) は鬱滞したリンパシステムを静脈循環にバイパスする外科的治療である。その減圧・排液効果により短期間に効果を生じることが多く、保存療法のみでは十分な効果が得られにくい場合においても量的・質的な浮腫の改善を得られることが期待できる。我々はLVAで得られる減圧効果と集中排液の排液効果とを、術後 (術直後) からうまく噛み合わせることが効果を最大化するために肝要であると考えており、そのための取り組みとその効果について紹介する。

【方法・結果】LVAで適切な吻合がなされている場合、LVAの術後翌日より可及的に強圧バンテージによる圧迫療法と適度な運動療法をおこなうことで、従来法よりも浮腫減少効果が高く、合併症が増加することもなかった。副次的効果として、患者のセルフケアに対する意識づけやコンプライアンスが向上した。

【結論】保存療法における従来の集中排液は、LVAにより排液通路を確保した上で行うことでさらに高い効果が得られると考えられる。そのためには外科医とセラピストとの有機的な連携がより必要性となる。

## SY4-9 リンパ浮腫手術機会を最大限に活かすための周術期管理

Perioperative management for optimizing the lymphedema surgery

○奥田 奈々恵(おくだ ななえ)<sup>1</sup>, 大西 文夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 地方独立行政法人栃木県立がんセンター 看護部, <sup>2</sup> 埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

当センターのリンパ浮腫治療は、「患者と共に取り組む」ことをコンセプトとし、外科的治療を行う形成外科医、保存療法を行うリンパ浮腫療法士(LT)を軸とした患者参加型の戦略を取っている。リンパ管細静脈吻合術(LVA)の周術期管理法は施設ごとに違いがあるが、当センターではLVA術直後を絶好の集中排液期と捉え、圧迫療法や圧迫下での運動を積極的に実施している。現在行っている周術期介入法について紹介する。

周術期圧迫療法では、主にテンションガイドつきの包帯を用いたセルフバンテージにより着圧の意識付けをしている。圧迫下での運動は、万歩計を用いたウォーキングやストレッチなど、退院後も継続可能な内容を実施している。また、圧迫下での運動による動作圧を示し、運動効果を知る事で意欲向上を狙っている。標準体重を超える患者には体重のグラフ化をしてもらう。退院後の圧迫療法においては、着圧測定を行い効果が維持できる着圧の見極めをしている。

この取り組みにより、患者自身が周術期セルフケアを実践し集中排液に参加することで、LVAとの相乗効果で改善を自覚できる。そのフィードバックによりセルフケア意欲が向上し、退院後も改善した状態を能動的に維持するために良い効果をもたらしている。手術効果が無駄にせず、患者のセルフケア・維持が持続可能となるためには、患者・医師・LTが同じ目標に向けて取り組む事で、より効果的な治療が可能になると考えている。

## シンポジウム5 乳腺・再建外科医必見！ 乳癌患者の心理を感じとる

### SY5-1 当院における乳腺外科での乳房再建の取り組みについて

Our efforts to breast reconstruction by breast surgeons

○阿部 典恵(あべ のりえ)<sup>1</sup>, 本成 登貴和<sup>1</sup>, 長谷川 弘毅<sup>2</sup>, 野村 紘史<sup>2</sup>, 座波 久光<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中頭病院 乳腺科、<sup>2</sup>中頭病院 形成外科

乳癌患者さんは乳癌と告知された直後から、抗がん剤を行うか、妊孕性温存をするか、温存術か全摘術か、仕事は継続するか等、治療や生活に関する様々な選択を迫られる。特に術式選択では、1) 温存術か全摘術、2) 1次再建か2次再建に加えて、近年のオンコプラスティックの概念の普及により3) 温存+部分再建という選択肢も加わり、患者さんにとってはメリットである一方、時間的ならびに精神的余裕がない場合には術式決定に難渋することが多い。当院乳腺外来では、外来看護師が乳癌告知から術式決定に至るまでの外来診療に同席し、医師の診察後に別室にて面談を行っている。告知後の面談では、患者背景(既往歴・家族歴・内服薬・喫煙の有無・職業・家族構成など)の聴取とともに、病状の理解度や治療に対する患者の思いを把握するようにしており、それらの情報を元に乳腺外科医は個々の症例に応じた再建を含めた術式を提示することが可能となる。また術式決定の際には、看護師による面談で実際の症例の写真(合併症を含む)を提示しながら手術説明をすることで、術後の乳房をイメージしやすくなり、患者の術式決定に非常に有用である。また、形成外科とのカンファレンスにて症例検討会を実施し、密に連携することで個々の患者に応じた様々な再建のオプションを提案することが可能となっている。当院での乳腺外科における乳房再建の取り組みについて、当院のデータを交えながら報告する。

### SY5-2 乳癌患者に寄り添う乳房再建—患者が選ぶ乳房再建法—

The best breast reconstruction selected by the patient

○梶川 明義(かじかわ あきよし), 菅谷 文人, 関 征央, 武内 高幸, 高田 女里, 宮野 竜太郎, 友近 真世, 神川 真由子, 恩田 慶子

聖マリアンナ医科大学 形成外科学教室

乳癌の告知を受けた患者は大きな悲しみを抱える。乳癌が他の臓器癌と異なるのは、その治療が患者の外貌に大きな変化をもたらす可能性があることである。癌そのものの治療がうまく行ったとしても、自らの姿が大きく変化することに対する恐怖は、患者の治療に対する積極性を失わせることさえある。そこで告知を受けた乳癌患者を励ますことができるのが乳房再建である。しかし、患者の乳房再建に対する期待は十人十色である。当院では、できるだけ多くの再建法を患者に提示し、その中から患者自身が再建法を選択できるようにしている。なぜ患者はその再建法を選んだのか、そして患者はその再建結果に満足しているのか、多くの再建症例からわれわれの考える患者に寄り添う乳房再建について考察する。

乳癌の告知を受け、患者が乳房再建を希望すると形成外科に紹介となる。形成外科では患者を診察し、SBI、広背筋皮弁、有茎腹直筋皮弁、遊離腹部皮弁など種々の再建法について、その患者にとっての利点と欠点について説明する。乳房再建を希望する患者も、人により再建において重視する点が異なるため、どの再建法が最良と決めることはできない。再建法は、術者の得意不得意によって患者に押しつけるのではなく、あくまで患者の希望により選ばなければならない。そのためには、術者は全ての術式を正しく理解し、身につけ、丁寧に術前後の説明を行わなくてはならない。

### SY5-3 乳がん患者のメンタルケア、外傷後成長

Mental care and post traumatic growth of breast cancer patients

大西 秀樹(おおにし ひでき)

埼玉医科大学国際医療センター 精神腫瘍科

がんの罹患は人生における大きな問題です。今までの生活は大きな変更を余儀なくされ、その結果として精神・身体・社会・実存面に大きな影響が生じます。精神面への影響として、告知後は自殺率が上昇し、治療中には約半数に精神科診断がつき、診断後5年経過したサバイバーでも同様の結果が出ています。精神症状は日常生活の質を落とし、治療決定にも関連するなど、がん治療に負の影響を与えかねません。しかし、適切な介入で改善が期待できます。ですから、精神症状への対応はがん医療を円滑に進め、日常生活をより良いものにするため欠かせません。対応の基本は患者さんの話を聴くことです。同時に患者さんと良好な関係を構築し、問題点の理解に努め、解決可能な問題があれば一緒に対応策を考えます。心理士と共同で集団精神療法などの心理療法を行うこともあります。薬物療法が必要な場合もありますが、その際はがん治療に極力影響しないような薬剤選択を行います。辛い治療経過の中で精神的な苦悩を経た際に、病前よりも人生に感謝の心が生まれたり、愛他的になったりと人格的な成長『心的外傷後成長』が認められる場合もあります。当日は、がん医療におけるメンタルケアの重要性、心的外傷後成長に関して皆様と共に考えてみたいと思います。

### SY5-4 わたし抜きで、わたしのことを決めないで —乳房再建における意思決定支援の現在—

The importance of Shared decision making about breast reconstruction

和氣 大成(わけ たいせい)

埼玉医科大学総合医療センター メンタルクリニック

「どっちがいいか悩んでいます」「迷ってます」「どうしたらいいですか」

乳癌診療ガイドラインは、治療方針の選択肢について患者が丁寧に説明を受け、自らの希望を踏まえて医師と話し合い、納得した上で決定する Shared Decision Making の重要性を明記した。とは言え、多くの女性にとって乳房再建をめぐる意思決定はたやすくはない。見通しのよくない分かれ道で進む方向を何度も選ばなければならない。そもそも乳房再建を行うかどうか、インプラントか自家組織か、一次再建か二次再建か。それぞれの人にとって最適な選択肢は、その人の価値観、再建術の必要性や目標などの要因が複雑に絡み合っていて決まる。いくつもの決定を診断後の短い期間に下さなければならない状況はストレスフルである。

女性が再建術後に自分の決定を悔やんだり不満を感じることは稀ではない。決定後の後悔は、わかりやすい情報を必要なだけ得られなかったことと関連すると言われる。また満たされなかった期待や、意思決定の過程に当事者として関与した実感が薄いことが結果への不満につながる。乳癌患者の意思決定を支えるように作られた介入を行えば、その女性が当事者として関わり納得できる結論に至り、術前の期待も現実的なものとする事ができる。ひいては、患者の満足度と治療への関与度をさらに向上させることが可能となる。

本発表では、乳房再建における意思決定支援の動向を紹介し、新たな時代の患者—医療者関係を探る。



## SY5-5 とる、とらない? 乳房再建への悩み

Reconstruct or not? How to support making decision

桜井 なおみ(さくらい なおみ)<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> キャンサー・ソリューションズ株式会社, <sup>2</sup> 一般社団法人CSRプロジェクト

乳がんの告知をされたとき、患者の頭の中には、驚き、不安、後悔、怒りなど感情が巻き起こります。患者は、こうした感情の渦の中で、病院をどこにするのか? 治療方法をどうするのか? など、様々な決めごとを「いちどに」決めていかなければなりません。乳房再建は、2006年に自家組織を用いたものが、2013年7月に人工乳房を用いた乳房再建に対して保険適用が認められました。これによって患者の治療の選択肢は格段に増え、患者、家族にとって、大きな朗報になりました。私は2004年に乳がんの診断を受けましたが、当時、人工乳房を用いた乳房再建は保険収載をされていなかったため、経済的な理由から乳房再建は諦めざるを得ませんでした。手術の後、初めて病院で半身浴をした際、担当の病棟看護師から「自分の手術のあとを見ましたか? どう思いましたか?」と聞かれ、「砂漠のようだ」と答えた日のことを、私はいまだに忘れることができません。そして、いつか二次再建をしたいと思いつつも、再建できずにいる自分がいます。乳房に対する価値観は一人一人異なります。一概に年齢だけで決めつけることもできません。「とる? とらない?」を考える際に、患者はどのようなことを考え、悩んでいるのか。また、その後の生活を送る中でどのような悩みに遭遇しているのか。診察室ではなかなか打ち明けられない気持ちも含めて、皆さんとともに語り合いたいと思います。

## SY5-6 乳房再建に関するアンケート調査—NPO法人E-BECの活動から・2018年度報告と経時的変化

○真水 美佳(ますい みか)<sup>1</sup>, 植田 美津恵<sup>1,2,3</sup>, 片野 佐保<sup>1</sup>

<sup>1</sup> NPO法人E-BEC, <sup>2</sup> 東京通信大学, <sup>3</sup> 愛知医科大学 公衆衛生学講座

NPO法人エンパワリング ブレストキャンサー（以下E-BEC）が、乳房再建全国キャラバンやフォーラム等の参加者（大阪・札幌・東京2回）を対象に実施した『乳房再建に関するアンケート調査』の結果を報告する。本活動は2013年から継続して毎年実施しているが、今回、2018年度版の結果をまとめた。アンケート調査協力者は521名で、回収率は83.5%。このうち乳がん経験者は441名であった。女性にとって乳房を失うことは、がんに罹患したことに加え二重の心理的な打撃となるが、今回の結果では5割の女性が「命が助かるならやむを得ない」と考え治療に専念したことがわかった。また、乳がん手術から再建手術（エキスパンダーの挿入を含む）までの期間は7割以上が「同時」と回答。この比率は年々増加傾向にある。セミナー参加者についてみる限り、乳房再建までを視野に入れて乳がん治療に臨むことがかなり一般化してきていることが伺えた。術式別では、5割強の人がインプラントによる再建であった。また「二次再建」だけを見ると、4割強は乳がん手術から2年未満で再建していることも明らかとなった。今回の発表では、術式別の満足度・乳房再建術を受ける際のハードルや考慮する項目・再建時期別の満足度などについて、過去4年のデータを使った有意差検定を行い、再建に関する意識について経時的変化を含めた実態を示したいと考えている。

# パネルディスカッション

## 1. 整容性は乳腺切除手術で決まる：温存、全摘、再建で残すべき組織は

10月10日(木) 9:00～10:20 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
座長：梶川 明義(聖マリアンナ医科大学 形成外科)  
石川 孝(東京医科大学病院 乳腺科)

## 2. Women for Women 女性の病気は女が診るか男が診るか

10月11日(金) 14:00～15:10 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
座長：矢野 健二(医療法人英仁会 大阪プレストクリニック)  
山内 英子(聖路加国際病院 乳腺外科)

## 3. 「乳房を感じる」病院賛否両論—がん特化型病院か総合病院かクリニックか

10月11日(金) 15:10～16:20 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
座長：関堂 充(筑波大学医学医療系 形成外科)  
大野 真司(公益財団法人がん研究会 有明病院)

## 4. Cancer Gift—乳癌術後だからこそ美容！

10月11日(金) 16:20～17:30 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
座長：百澤 明(山梨大学医学部附属病院 形成外科)  
喜島 祐子(藤田医科大学 一般外科学講座 乳腺外科)

## パネルディスカッション1 整容性は乳腺切除手術で決まる：温存、全摘、再建で残すべき組織は

### PD1-1 乳頭の血流を維持するポイントを遵守し根治性を維持した乳頭温存乳房切除術

Nipple sparing mastectomy maintaining radicality with adherence to the points at which blood flow to the nipple is maintained

○蒔田 益次郎(まきた ますじろう)<sup>1</sup>, 眞鍋 恵理子<sup>1</sup>, 青木 宏信<sup>2</sup>, 有馬 樹里<sup>3</sup>, 金子 蘭子<sup>3</sup>, 赤石 諭史<sup>3</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学武蔵小杉病院 乳腺外科, <sup>2</sup>日本医科大学付属病院 形成外科, <sup>3</sup>日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科

乳頭の血流を維持するポイント(内胸動脈穿通枝の温存、癌の無い側の乳輪皮下脂肪の温存、乳頭への圧迫回避)を遵守し、乳輪線から腋窩に向けた皮切で従来の皮弁作成で、乳頭温存乳房切除(NSM)症例を前向きに集積した。**【対象および方法】**2017年1月~2019年1月の原発性乳癌221例のうちNSM21例(乳房切除術:Bt63例、皮膚温存乳房切除:SSM16例)を後方視的に検討、切除率は切除標本の幅を、乳頭を通る水平断画像の正中~広背筋前縁の距離で除した百分率とした。**【結果】**切除率平均値はNSM96.9%、Bt101.7%、SSM104.5%で差は無かった。術中針生検の針孔は切除しているが、誤認により遺残した針孔に起こったPaget病変の局所再発1例を経験した。乳頭みの壊死は無く、術中挫滅した創縁のトリミングにも関わらず、創縁からの壊死が波及し4例は乳輪、4例で乳頭に達した。最終的に乳頭は1例(4.8%)で完全壊死して切除したが、2例で半減して残り、18例で温存できた。創縁壊死が発生した8例と発生しなかった12例で切除標本の幅、切除率、BMI、体表面積、年齢、再建の有無に差は無かったが、マーキング時の穿通枝損傷・胸帯による圧迫等血流維持ポイント不履行の5例中4例で発生していた。**【結語】**乳頭の血流を維持するポイントを遵守すれば根治性を損なわずに乳頭温存が可能であるが、創縁壊死が発生しないような配慮が必要と思われた。

### PD1-2 当院における人工物を用いた乳房再建の工夫「Cocoon Method」

Invention of breast reconstruction using "Cocoon Method" at our hospital

○宮城 由美(みやぎ ゆみ)<sup>1</sup>, 荻谷 朗子<sup>1</sup>, 北川 大<sup>1</sup>, 坂井 威彦<sup>1</sup>, 森園 英智<sup>1</sup>, 上野 貴之<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>2</sup>, 倉元 有木子<sup>2</sup>, 宮下 宏紀<sup>2</sup>, 矢野 智之<sup>2</sup>, 澤泉 雅之<sup>2</sup>, 大野 真司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 乳腺センター, <sup>2</sup>がん研有明病院 形成外科

2013年より人工物による乳房再建が保険適応となり、乳房切除を余儀なくされた乳癌患者にとって朗報となった。但し人工物であるが故に整容性を保つためには手術にも工夫が必要である。人工物で補填できるのはその分のvolumeのみであり、乳腺組織を切除したvolumeすべてを補えるわけではない。よって、乳房辺縁の脂肪織や皮下脂肪をできるだけ温存した方が良好な整容性が得られる。一方で、人工物再建後に放射線を行うと整容性が著しく低下し、また局所再発を来すと再建が完遂できなくなるばかりか場合によっては生命予後にも関わるなど患者にとってのダメージが大きいため、根治性を担保するために病変の術前評価は通常の乳房切除以上に重要となる。さらに人工物への感染を来すと人工物の除去が必要となり再建を中断せざるを得ないため、皮弁壊死等の合併症を少なくする、あるいは人工物と皮膚とが直接接しないような工夫が必要となる。当院では、人工物を用いた乳房再建時には、病変をきちんと切除することを第一に考えた上で周囲皮下脂肪や大胸筋前面の皮下脂肪、前鋸筋前の脂肪等温存できる組織は温存し、根治性、整容性双方に配慮した「Cocoon Method」を行っているので供覧したい。この方法は当院乳腺外科と形成外科とが協議を重ねて作ってきた方法である。各施設においても双方が協力してその施設の状況に合った術式を工夫するのが良いと思われる。

### PD1-3 再建を前提とした乳房切除は従来のものとは異なる—上極部皮下脂肪と乳房下溝は残すべき

Mastectomy for Immediate breast reconstruction is different from conventional mastectomy  
-Upper pole subcutaneous fat and Inframammary fold should be preserved-

○大石 陽子(おおいし ようこ)<sup>1</sup>, 石井 龍之<sup>2</sup>, 三鍋 俊春<sup>3</sup>

<sup>1</sup>日産玉川病院 乳腺外科, <sup>2</sup>慶應義塾大学病院 形成外科, <sup>3</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

従来の乳房切除術の切除範囲は頭側が鎖骨下縁、内側は胸骨正中線、尾側は腹直筋前鞘、外側は広背筋前縁で四角形となる。一次再建において従来の術式で四角く切除された空間に円形の人工乳房を挿入して美しい乳房ができるのだろうか？一方、整容性を考慮するなら上極部皮下脂肪は温存し人工乳房の形状に合わせた切除がよいということは想像できるが、乳腺を取り残すのではないだろうかと不安が生じる。整容性を重視するあまり根治性をおろそかにしては意味がない。一次再建における理想的な乳房切除とは乳腺を完全切除し、上極部皮下脂肪と乳房下溝は可能な限り温存するべきと考える。当院では術直前乳腺超音波検査にて乳腺断端を全周にわたり確認し切除範囲と人工乳房の挿入範囲をマーキングしている。今回、一次再建における適切な切除範囲について乳房MRIによる乳腺範囲の測定、再建に用いた人工乳房の範囲と切除標本における乳腺のマッピングにより評価した。切除標本は全例断端陰性で人工乳房の形状に近似していた。また、上極部皮下脂肪のみでなく大胸筋、前鋸筋筋膜を可及的に温存できたため、人工乳房を埋入する subpectoral pocket が安全に作成することができ、A領域での第2-4肋骨の浮き立ちも抑制できた。人工乳房の形状に合わせたマーキングと超音波による切除範囲マーキングを考慮して切除をすることにより整容性と根治性を兼ね備えた再建が可能になると考える。

### PD1-4 人工物再建における厚い皮弁作成の安全性・整容性の検討

The Thick Skin Flap method is safty at the breast reconstruction

○海瀬 博史(かいせ ひろし)<sup>1</sup>, 小宮 貴子<sup>3</sup>, 河手 敬彦<sup>2</sup>, 宮原 か奈<sup>2</sup>, 松村 一<sup>3</sup>, 石川 孝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京医科大学茨城医療センター 乳腺科, <sup>2</sup>東京医科大学 乳腺科学分野, <sup>3</sup>東京医科大学 形成外科学分野

乳房再建は<整容性>と<Oncology>の両立が求められる。特に人工物再建において優れた整容性を決定する要素は外科切除の皮弁作成にある。演者は、Oncologyと整容性を両立させる為、CT・MRI・US画像を活用し手術計画を立て厚い皮弁作成を基本として乳房切除を行っている。【目的】人工物再建における整容性向上に向けた厚い皮弁作成法の安全性・整容性の検証。対象：2014年-2018年に人工物乳房再建を施行した190乳房（160症例）。病理学的調査は100症例を抽出した。【方法】術前画像診断（MRI・CT・US）と、切除標本（全割）皮下脂肪内における乳腺遺残の評価（Cooper's ligaments等）。整容性評価は、皮弁厚vs薄各50例ずつを抽出し電子カルテ上の術後写真にて左右対称性・インプラント輪郭の表出程度をfair / poorに評価した。【結果】人工物再建後の局所再発は5例（2.6%）。（当科乳がん手術（Bt+Bp）1553例の局所再発率は2.4%）再発形式は断端陽性・CNB経路播種各1例、NAC3例、皮弁再発無し。整容性評価：厚い皮弁作成群（fair 95% vs poor 5%）、薄い皮弁作成群（fair 10% vs poor 90%）。乳腺遺残の評価：Cooper 靭帯内の乳腺構造は400所見中94%に認めた。【考察】厚い皮弁は明らかに整容性の向上に寄与していた。従来の薄層皮弁にとられる必要はなく、画像検討による症例に応じた厚い皮弁作成は安全かつ整容性を向上する。

## PD1-5 断端陽性を恐れ過度な切除？それとも断端陽性を恐れずに最小限の切除？ —再建で残すべき組織を考える—

A minimum of tissue resection for OPBS

松谷 崇弘(まつたに たかひろ)

康生会武田病院 乳腺外科・形成外科

【目的】温存であれ全摘であれ、自然な乳房形態を再現するためには、最小限の組織切除が望ましい。しかし、乳癌の根治性を担保できる最小限の切除範囲を術前の段階で定めることは容易ではない。なぜなら、術前の精査で乳癌の広がりや断端陽性を想定して手術に望んでも、断端陽性は一定の頻度で起こり得るからだ。

断端陽性を恐れ過度な切除をなすべきか、断端陽性を恐れずに最小限の切除にとどめるか、究極の選択が迫られる。現在に至るまでに経験した251例における術式選択と再発率を含む治療成績を解析し、必要最小限の組織切除範囲のあり方を考察する。

【対象】2012年4月～現在までに行った乳癌外科的治療251症例

【結果】Bp139例、Bt 112例中SBI再建46例（術式はBt 5例、NSM 19例、SSM 22例）。pStage分類は0期7例、I期12例、IIA期16例、IIB期8例、IIIA期2例、IV期1例であった。再発率4.7%（12/251）であり、pStage別 Kaplan-Meier 無再発生存曲線は一般的なものと比べ遜色なかった。術式選択、再建の有無、断端陽性といった外科的治療因子と、術後局所再発・遠隔転移リスクとの相関はなかった。結局、再発様式は、T分類、リンパ節転移個数やSubtypeなどの再発リスク因子（患者背景因子）に依存するものであった。

【考察】術後治療成績は、外科的治療因子ではなく、患者背景因子に影響される結果であった。すなわち、最小限の組織切除でも根治性は変わらず、術後補助療法に依存すべき課題が垣間見られた。

## PD1-6 根治性、整容性、安全性のバランスがとれた乳癌手術を目指し、行っていること

Breast surgery aiming for a balance between curability, cosmesis, and, safety

○藤本 浩司(ふじもと ひろし)、長嶋 健、三階 貴史、榊原 淳太、高田 護、寺中 亮太郎、大塚 将之

千葉大学 臓器制御外科

近年、再建手術が広く行われるようになり、以前の温存術適応症例の中にも、より高い整容性を求めて、全摘再建が選択されるものがある。これらは再建が順調に完遂されるのを前提としており、我々は確実な病巣切除のみならず、安全面や整容面にも配慮した総合的に質の高い手術が求められている。例を挙げると、NSMはあえて乳頭乳輪を残す術式のため、根治性に配慮し、薄層にするあまり、乳頭乳輪壊死を生じては元も子もない。根治性を犠牲にしてよいのではなく、安全に施行できないのであれば、SSMやBtを選択すべきである。また、NSMやSSMはBtと違い、切開創が小さく、乳房下溝線や乳房外側などの創が目立ちにくい部位からアプローチするため、病変部を創直下で直視できないことも多い。そのためか、時に病変末梢方向における断端陽性症例を経験する。しかし、肝心の病変部で視野が悪いことが予想されるのであれば、乳房に切開を置いたり、腫瘍直上皮膚を切除したりすることを躊躇すべきでない。癌遺残の可能性は無論のこと、マージン確保のための薄層皮弁や視野確保のための無理な牽引は皮膚壊死を招く可能性もあるからである。癌遺残リスクの少ない、血行に重要な組織は残し、腫瘍学的にリスクの高い部分は多少の整容性を犠牲にしても、十分な切除を行うべきであるが、その情報は形成外科医と共有しておくべきであり、患者に想定される合併症を理解した上で術式選択してもらう必要がある。

**パネルディスカッション2 Women for Women 女性の病気は女が診るか男が診るか****PD2-1 Breast reconstructive surgeon for woman～より満足度の高い再建を目指して～**

Breast reconstructive surgeon for woman

○佐々木 彩乃(ささき あやの), 永松 将吾, 内木 敏雄, 河本 遥, 横田 和典

広島大学病院 形成外科

「乳房再建は女性医師の方が向いている」というフレーズをよく耳にする。診療に対する心理的抵抗という点で乳腺外科医が女性であることが患者の安心感に繋がることは理解されるが、再建外科医が女性である意義はどこにあるのか。

アメリカで性差医療（GSM）という概念が始まり、その流れを組む形で日本でも性差医療に基づく女性外来が開設された。その中でも女性の医師やスタッフが担当することを掲げている施設もある。ブームの根底にあるのは性差に配慮した医療という側面だけではなく、特に「傾聴」という態度が重視されている。患者の訴えをよく聴き心身はもちろんのこと社会的背景も理解して対応する、ここに多少なりとも女性再建外科医が診療に関わる意義があると考えられる。

乳房再建は整容再建がゴールではなく下着を含めた患者の生活までを考慮する必要がある。特殊性がありデリケートな領域であるためコミュニケーションの難しさがあるが、多種多様な患者の要望を理解・共有し、経時的変化への柔軟な対応を必要とされる。

我々はより満足度の高い再建を目指して、患者視線を理解する補助手段として鏡を用いた乳房上面撮影法を行っている。さらに下着着用での乳房正面・上面撮影、患者アンケートを同時に行い経時的に記録している。

我々の試みによる従来の形態評価だけでは捉えきれない患者心理、満足度について代表症例を供覧し、女性医師が乳房再建に携わる意義を考察した。

**PD2-2 美容医療における女性医療従事者の役割**

The significance of female medical professionals in the field of cosmetic medicine

福澤 見菜子(ふくざわ みなこ)<sup>1,2</sup><sup>1</sup>湘南美容クリニック赤坂見附院, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

私は医師歴13年で、臨床研修終了後から形成外科を専攻し、専門医取得後は美容医療を専門としている。そして昨年、国内最大手である湘南美容クリニックグループにおいて、患者アンケートをもとにした調査（NPS調査）で顧客満足度最優秀医師となった。

現在、私は同グループ内の女性限定院に勤務していることもあり、患者は100%女性である。女性であるということが今の診療において大きなメリットとなっていることは日々感じている一方で、同性だからこそ配慮している部分もある。

一方、我々美容クリニックにおいて、女性患者が女医を希望するのは珍しいことではないが、あえて男性医師を希望する患者はめったにいない。女医を希望する多くの患者の理由は自分の悩みをわかってくれそう、繊細な治療をしてくれそうというものだろう。これは美容カウンセラーや看護師に対しても同様である。

私は、女性は出産、育児、体力面など、労働力としてはどうしても男性と同等にはいかないと考えている。しかし患者が女性医療従事者に期待することを慮り、それに応えて女性としての特性を有効に発揮することができれば、女性だからこそこの医療現場に携わる意義が生まれ、患者とも理想的な関係の構築ができるであろう。

この点につき女性医師として美容医療の現場から論じたいと思う。

## PD2-3 女性の病気を診る上で必要な資質と能力

Qualities and abilities necessary for examining a woman's illness

○前田 拓摩(まえだ たくま), 荻野 航太

札幌ル・トロワ ビューティクリニックVogue

男女平等という言葉が叫ばれて久しいが、男女には生物学的に様々な差異があり性差が存在する事は否定できない。疾患についても同様に性差が存在し、これらを考慮した医療は「性差医療」と呼ばれている。乳がんによって代表される女性に多い疾患や婦人科領域の様に女性特有の疾患がこれらの対象となるが、医療従事者はこれらの疾患への理解を深め、性別によって発生する事象が異なるという認識を持った上で診療に臨む必要がある。ただし性差医療はあくまで医療人から見た概念であり、患者側の立場で感じる事象にも配慮をする必要がある。具体的には乳房や女性器などの診察に対する恥ずかしさや抵抗感への配慮である。これらの配慮が欠けてしまうと、昨今でも大きく問題になっている医療従事者によるハラスメント問題に発展しかねない。女性の病気が女が診るべきか男が診るべきか、というテーマに対して性別よりも求められる資質と備えておくべきマナー、そして医師としての経験が必要ではないかと考えている。確かに異性である以上同性よりも注意しなければならない点は多く成らざるを得ないが、長く乳房再建に関わってきた男性医師として自身の考えを述べる。

## PD2-4 女性の病気を女性のDrやNs、パラメディカルが診察する意義とは？

What is the significance that woman's doctors, nurses and paramedics consult woman's disease?

明石 麻美(あかし あさみ)

医療法人豊仁会三井病院

近年、安心・安全で質の高い医療を求める患者・家族の声が高まる一方で、医療が複雑化している。

その中で専門性の高い医師や看護師・パラメディカルスタッフのチーム医療が求められている。

女性特有の症状(疾患)は女性医師に診て貰いたい、これもまた、専門性といえるのではないか。

外来業務の中で検査の案内等をする際、担当は女性の方ですか？と問われる場面がある。

なぜ、女性スタッフを希望するのか？それは、心身共に理解して欲しいそんな思いからではないだろうか。

男性には男性の・女性には女性特有の症状(疾患)がある。

1990年頃からアメリカで始まった性差医療(gender-specific-medicine)という考え方は2001年に鹿児島大学で日本初の女性専用外来が設立し、2004年、性差医療・性差医学研究会が設立し現在の日本の性差医療へと繋がっている。当院では「女性」外来はないものの、乳腺科や婦人科、泌尿器科があるため女性特有の症状(疾患)で来院された患者に対して取り組んでいることがある。

医療者側が思っているように患者側も「女性」を意識しているのではないか。

同姓の医師、看護師・パラメディカルスタッフが診察する意義とは。

アンケート調査を通して考察した。

**パネルディスカッション3 「乳房を感じる」病院賛否両論—がん特化型病院か総合病院かクリニックか****PD3-1 がん研は誰もが治療を受けたくなるセンターを目指す**

Our goal is innovative and satisfactory breast reconstruction for all of our patients

- 矢野 智之(やの ともゆき)<sup>1</sup>, 宮下 宏紀<sup>1</sup>, 倉元 有木子<sup>1</sup>, 吉松 英彦<sup>1</sup>, 柴田 知義<sup>1</sup>,  
鈴木 明世<sup>1</sup>, 森山 壮<sup>1</sup>, 辛川 領<sup>1</sup>, 眞島 昂也<sup>1</sup>, 鶴田 優希<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>1,2</sup>,  
上野 貴之<sup>3</sup>, 大野 真司<sup>3</sup>, 澤泉 雅之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup>三井記念病院 形成外科, <sup>3</sup>がん研有明病院 乳腺センター

演者は国立がん研究センター東病院、横浜市立みなと赤十字病院とがん特化型ハイボリウムセンター、地元の総合病院において再建手術を経験してきた。その中で、ハイボリウムセンターおよび地元の総合病院の長所と弱点を“感じて”きた。

ハイボリウムセンターの長所は圧倒的に医療者が“経験を積み、慣れている”という点にある。その弱点は慣れているがゆえに、ベルトコンベア型と批判されてしまうように、ややもすると定型治療に固定化してしまい患者1人1人にあった個別性の高い治療を行えなくなる点にある。症例数が多いことから、外科治療を中心とした科では、良好な手術成績が担保されやすい一方、治療が保守的となりイノベーションが起りにくいというジレンマを持つ。ハイボリウムセンターであり特化型であることが、医療者からゆとりや新たな事を経験する機会を奪い、医療者のバーンアウトにつながる危険性を持つ。

がん研では、患者ニーズへの還元を第一に考え、諸外国の動向をリサーチし、本邦において真っ先に新しい治療を導入することを意識、実践している。医療者の人員を増やし、採用の流動性を上げることでゆとりを確保し、がん治療以外の経験、国際交流、リサーチ、美容医療といった経験を積むことを推奨し、常にイノベーションマインドを維持するようにしている。

**PD3-2 大学病院における地域連携システムを生かした乳癌治療・乳房再建**

Breast Cancer Treatment and Breast Reconstruction using Medical Liaison System in University Hospital

- 佐々木 正浩(ささき まさひろ)<sup>1</sup>, 関堂 充<sup>1</sup>, 相原 有希子<sup>1</sup>, 坂東 裕子<sup>2</sup>, 井口 研子<sup>2</sup>,  
都島 由希子<sup>2</sup>, 市岡 恵美香<sup>2</sup>, 原 尚人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>筑波大学医学医療系 形成外科, <sup>2</sup>筑波大学 乳腺甲状腺内分泌外科

当大学病院のある茨城県は人口約300万人でありながら、人工物から自家組織までの乳房再建を行っている施設は少数であり、地域の中心としても大学病院は重要な役割を担っている。当院は重症な疾患を中心に医療サービスを提供するため原則として他の医療機関（病院・診療所）からご紹介頂いた患者を診療する。初診の患者は医療連携患者相談センター経由で予約受付を行なっている。遠隔地の患者に関しては受診日を減らすため、乳腺外科と同一日の受診を可能な限り心がけている。しかし、同一日に与える情報が多すぎると患者が理解できないことも多く、初回は乳腺外科で再建のパンフレットを渡してもらい、次回形成外科受診まで読んでもらう、説明の後に考え相談して頂くために次回受診日まであえて時間をおくことなども行っている。この地域連携を通じて当院を初診された乳癌患者は2018年は44名であった。2018年乳癌手術症例319例中、乳房一次再建は39例、一次再建例のうち地域連携からの紹介症例は18例（46.2%）であった。さらに大学病院の特徴として医学生の実習に御協力頂くこともあり、医療人の育成にも御貢献頂いている。また乳癌治療のカンファレンスを行っているが、治療方針の決定のみならず、決定プロセスなども教育していくという目的も有している。大学病院として地域連携を通じて、遠隔地の患者でも大学病院での加療を適切に受けられるシステムを目指している。



### PD3-3 地方都市総合病院の外科における乳がん診療とオンコプラスチックサージャリー

Breast cancer treatment and oncoplastic breast surgery in surgical department of local general hospital

- 田邊 匡(たなべ ただし), 武者 信行, 森岡 伸浩, 小川 洋, 桑原 明史, 坪野 俊広,  
酒井 靖夫  
済生会新潟病院 外科

当院は地方政令指定都市郊外にある許可病床425床、職員800名超の中規模総合病院であり、常勤外科医6名、地元大学出張医1名の7人体制で消化器一般外科、乳腺外科の診療を行っている。常勤乳腺専門医1名、形成外科医1名(新潟大学形成外科所属)、化学療法・緩和ケア・がん性疼痛看護認定看護師各1名を擁し、外来化学療法室、病理診断部門、放射線治療施設が稼働、緩和ケアチームが活動する。乳がん診療のコンセプトは、最新のエビデンスに基付いた診療を緊密な連携によるチーム医療で実践することで、年間100例前後の新規乳がん症例の手術においては、緻密な画像診断とオンコプラスチックサージャリーによって根治性・整容性の両立を図る。当院では初期治療から緩和ケアまで、必要な治療を一貫して受けて頂けるため、患者さんの安心感が強く、信頼関係が築きやすい。患者さんの多くは新潟市および周辺郡市部在住で、自動車なら1時間程度で来院可能な方が多いため、対応を要する病状の変化が生じた場合、比較的短時間で来院して頂き、速やかに対処が可能である。また、呼吸・循環・肝・腎等の臓器障害や整形外科的処置を要する病態の発生には、即座に院内の専門医に診療を依頼出来ることが大きな強みと言える。このような地元総合病院の特性を活かしつつ、日々自らも進化を遂げて、がん特化型病院に引けをとらない質の高い乳がん診療を継続することが肝要と考えている。

### PD3-4 乳がん専門クリニックにおける乳房再建の現状

Current status of breast reconstruction in a breast cancer clinic

- 矢野 健二(やの けんじ)<sup>1</sup>, 青野 豊一<sup>2</sup>, 野村 孝<sup>2</sup>, 柳沢 哲<sup>2</sup>, 井口 千景<sup>2</sup>, 稲尾 瞳子<sup>2</sup>,  
稲上 馨子<sup>2</sup>, 藤田 倫子<sup>2</sup>, 榎本 敬恵<sup>2</sup>, 芝 英一<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>大阪プレストクリニック 形成外科, <sup>2</sup>同 乳腺外科

本院は2005年9月に新規開設され、2017年9月に施設を統合移転し、常勤の形成外科専門医、病理診断医、婦人科専門医、放射線治療技師、細胞検査士も新たにチームに加わり、診療を開始した。2018年の1年間における乳がん術後乳房再建について考察した。初回治療の乳がん手術症例は604例であった。内訳は乳房全摘術121例、乳房温存手術396例(円状部分切除378例、扇状部分切除18例)、全乳腺切除術92例(Nipple sparing mastectomy: 79例、Skin sparing mastectomy: 13例)であった。当院はエキスパンダーとインプラントを用いた二期の再建を中心として乳房再建を行っている。一次二期エキスパンダー挿入症例は82例82乳房であった。再建適応症例(乳房全摘術+全乳腺切除術)213例のうち再建症例は82例であり、再建率は38%であった。一次二期インプラント挿入症例は55例56乳房であった。二次二期再建はエキスパンダー挿入症例が18例18乳房であり、インプラント挿入症例は12例13乳房であった。当院では、感染による人工物の摘出ゼロを目標に掲げ、予防的な処置を講じており、1年間の169乳房の再建で感染は1例もなかった。また、人工物による再建では対称的な乳房下溝を作成することが重要と感じており、乳房を3種類にタイプ分けし、タイプに応じた方法で乳房下溝を再建している。今回は、乳がん専門クリニックにおける乳房再建の現状と重点的に行っている取り組みの詳細について報告する。

**パネルディスカッション4 Cancer Gift—乳癌術後だからこそ美容！****PD4-1 医療者によるアピランスケア～患者支援に必要な新たな視点～**

Appearance Care -New perspectives needed for patient support-

野澤 桂子(のざわ けいこ)

国立がん研究センター中央病院 アピランス支援センター

患者の外見の悩みを理解することは難しい。なぜなら、癌治療によって外見が変化した場合、医療者の「症状」評価と患者が感じる苦痛の程度が必ずしも合致しないからである。そのことは、乳房再建術や美容ケアで介入した際の患者満足度においても同様である。例えば、乳房全摘後に再建を勧めても関心を示さない患者や、反対に、皮膚症状を全くわからないようにカバーしても人に会えない患者もいる。医療者は、どのように患者に関わり、支援をすればよいのだろうか。筆者らの研究（2015）では、外見が変化したことに伴う苦痛は、「自分らしさの喪失や他者との対等な関係が変化してしまうことへの不安」であることが示された。その「症状」部位そのものというより、それが癌の象徴であることによる他者との関係性の変化に対する不安である。実際に若年乳癌患者を対象とした調査（2015）でも、診断時のパートナーの有無が再建術の実施に影響する可能性が示唆された。自分の身体をどのようにするか、ということさえも、他者の存在が影響するのである。今後、患者の外見の問題に関わる医療者は、「症状」部位への対処だけでなく、社会関係性の視点も含めて自らの支援を考える必要がある。そこで、医療者が、医学的・整容的・心理的・社会的手段を用いて、外見の問題から生じる患者の苦痛を緩和することによって、QOLを改善する“アピランスケア”について、美容ケアなどを例に検討する。

**PD4-2 化学療法に伴う眉脱毛に対するのアートメイクの有用性**

Art makeup is useful for hair loss of eyebrows due to chemotherapy

○小関 淳(おぜき じゅん)<sup>1,2</sup>, 谷 眞弓<sup>2</sup>, 赤羽根 優子<sup>1</sup>, 橋本 織江<sup>1</sup>, 増尾 有紀<sup>2</sup>, 小山 祐未<sup>2</sup>, 天野 定雄<sup>2</sup>, 関口 由紀<sup>1</sup><sup>1</sup>女性医療クリニックLUNAグループ, <sup>2</sup>日本大学病院 乳腺内分泌外科

乳癌の治療において、術前や術後の化学療法はある一定の期間の投与であるので、一時的に脱毛するが、化学療法が終われば、また自然に頭髮・睫毛・眉毛は生えてくる。しかし、再発患者は、長期に化学療法が必要になるので脱毛は続く。特に、この脱毛だけは避けたい患者に対しては、脱毛の頻度が低い化学療法を使用するが、その分、治療の選択肢は少なくなる。この脱毛の対策としては、頭髮に対してはウィッグ、睫毛に対してはツケ睫毛、そして眉毛に対してはアートメイクがある。アートメイクは皮膚の浅部に専用のBio-Touch社製電動マシンで微細な穴を開け、同時に専用の色素を入れて施術する。これは、化学療法などによる、がん患者さんの外見に関する諸問題を医学的・技術的・心理社会的支援をするアピランスケアである。当院で実際に施術した症例は、乳がん患者の女性で、化学療法のレジメンはドセタキセル療法、パクリタキセル療法、TC療法、EC療法、アバスチン+パクリタキセル療法などである。施術のタイミングは、化学療法によるNadirの時期を避けて行い、現在まで特に副作用や感染症などの合併症は認めず、化粧で眉毛を描く手間も省け、患者のQOL向上と整容性の維持に貢献出来ている。最後にアートメイクを美容から医療へのかけ渡しをすることが、これからの自分達の仕事であり、アートメイクを通して、少しでも多くの患者さんの笑顔に貢献できるように努力していきたいと思う。

## PD4-3 乳がん治療と美容医療～美容外科医の立場から

Medical cosmetic treatment of the patients with breast cancer considering from the position of aesthetic surgeon

福澤 見菜子(ふくざわ みなこ)<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>湘南美容クリニック赤坂見附院, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

昨今、TVCMやインターネット等でも宣伝が大々的に行われ、美容医療は「一部の自意識過剰な富裕層」のためのものでなく、政治家でもシミ取りを公言するくらい「社会人として意識する身だしなみの一環」というかたちで人々の生活に浸透しつつある。女性同士の会話でシミや皺の治療をしたいといっても、白い眼で見られることはない。私は形成外科医として大学病院に勤務する傍ら、2010年4月～2012年3月まで乳房再建専門施設（医療法人社団ブレレストサージェリークリニック）で美容皮膚科、現在は湘南美容クリニックで美容外科診療を行っている。乳がん治療中もしくは治療後の美容医療ではシミや手術後の色素沈着、ムダ毛、ボディラインの相談が多い。乳がん治療としてのホルモン剤や抗がん剤が皮膚状態に影響を与えていたり、手術瘢痕や色素沈着、残存乳輪、腋窩の知覚鈍麻など外科的治療に合併して生じる症状も診療対象となる。一方乳がんとは直接関係がなくても、せっかくがんを治療したから、気分転換や自分へのご褒美として外科担当医よりシミや皺の治療を勧められたという患者もいる。現況では乳がん治療に特異的な治療法はほぼないが、疾患背景を鑑みながら治療を行っている。美容治療の成功には乳がん治療医や周りの人間の理解も重要なファクターであると感じている。美容医療を専門とする医師という立場から、乳がんと美容医療につき論じたい。

## PD4-4 脂肪注入による再建を受ける患者さんへのキャンサーギフトとしてのナノファットグラフト

Nanofat grafting as a cancer gift for patients undergoing reconstruction with fat graft

○草野 太郎(くさの たろう)<sup>1</sup>, 宇都宮 裕己<sup>2</sup>, 下山 真実<sup>2</sup>, 渋谷 友香<sup>4</sup>, 門松 香一<sup>3</sup>, 中村 清吾<sup>5</sup>

<sup>1</sup>くさのたろうクリニック, <sup>2</sup>昭和大学江東豊洲病院, <sup>3</sup>昭和大学藤が丘病院 形成外科, <sup>4</sup>昭和大学 形成外科,

<sup>5</sup>昭和大学 乳腺外科

乳癌によって人生は大きく変わる。患者さんは乳房を失い、死への恐怖と戦い、職場でも気を遣い、中には失業せざるを得ない方もいる。われわれ形成外科医は癌治療には直接携わらないが、望む患者さんに対しては「再建」という選択肢を与えることができる。

筆者は2013年から少しずつ脂肪注入による乳房再建を行なっている。乳癌患者さんたちの年齢層は、アンチエイジングのニーズがある年齢層と合致することもあり、以前より希望のある患者さんには採取脂肪を顔にも注入していた。今回このテーマをいただいたこともあり、ナノファットグラフトについてわずかではあるが自験例を報告する。保険や業務に割振れる時間の問題などあり、施設によっては難しいと考えるが脂肪注入を選択される患者さんにとってアンチエイジングをついでに提供できる良い方法だと考えられるため報告する。

## PD4-5 オンコプラスティック・エステティックプラスティック

Oncoplastic surgery and Aesthetic plastic surgery

○山下 理絵(やました りえ), 近藤 謙司

湘南藤沢形成外科クリニックR

「世界保健統計」によると、2015年の日本人の平均寿命は83.7歳で、世界で首位、男女別では、女性が世界首位の86.8歳、男性が6位の80.5歳である。長い一生の多くはホルモンに支配され、分泌の変化が皮膚の状態などの「見た目」に大きく影響する。今回、思春期（10代）、性成熟期（20代～30代後半）、性成熟期（30代後半～40代）、更年期（40代後半～50代）、老年期（60代～）に分け、女性に多い美容治療に関して述べる。

### I. 思春期（10代）

第2次成長を向かえ、皮下脂肪がつき体が丸みをおび、胸が膨らんでくる。また、陰毛や脇毛が生えてきて、月経が始まる。この時期は、尋常性痤瘡、いわゆるニキビの治療や重験術を希望する患者が多い。

#### ・尋常性痤瘡

青春のシンボルと言われてきた「にきび」であるが、炎症性疾患であり、若年時の不適切な治療あるいは未治療により癬痕形成や毛穴の開大などの後遺症を残すことがある。月経周期がニキビの悪化に大きく関わる。軟膏、外用などの保険治療が無効な場合は、ケミカルピーリングやレーザーなどの自費治療を行う。

### II. 性成熟期（20代～30代前半）

成人になり、妊娠や出産に適した体になる。ホルモン状態は安定していることが多いが、飲酒が可能になり、生活の乱れやストレスでホルモンバランスをくずし、肌荒れを起こす人も多い。この時期に多いのは、色素性母斑（ほくろ）のレーザー治療や脱毛レーザー治療などである。

#### ・ほくろのレーザー治療

ほくろの治療で重要なのは、診断である。小さいもの（10mm以下）であれば、炭酸ガスレーザーなどを使用する。大きなものや、生下時よりあるものは、手術の方が適している。

### III. 性成熟期（30代後半～40代）

妊娠、出産を繰り返し、体型維持が難しくなり下腹部脂肪が多くなる。また子育てによる紫外線暴露やホルモンの影響で、しみの一種である肝斑が初発する時期である。自分に無頓着になる時期でもある。

#### ・肝斑の治療

トラネキサム酸、ビタミンC,Eなどの内服、そして、ビタミンCやコウジ酸などの外用が第一選択される。また、紫外線ケア、顔に摩擦を与えないような洗顔方法などの生活習慣の改善も重要である。難治性の場合は、レーザー治療を行う。

### IV. 更年期（40代後半～50代）

更年期障害が始まり、ホットフラッシュなどが出てくることもある。ホルモンバランスが乱れ、乳癌の発生率も上がる。子育てが一段落し、自分が気になる時期、老人性色素斑（しみ）が濃くなり、目の周りや眉間などのしわが目立ってくる。

老人性色素斑の治療：コウジ酸やハイドロキノンの外用やQスイッチレーザー、光治療が適応になる。レーザー治療では、照射後に炎症後色素沈着の合併症を起こす確率が42%と高いため、十分な説明が必要である。

### V. 老年期（60代～）

白髪が増え、毛量が減り、視力、聴力、筋力が衰え始める。シミもシワも増え、上眼瞼は下垂や鼻唇溝（法令線）など頬もたるんでくる。最近では、誰でも白内障の治療をするようになり、術後に自分の老化に驚き、美容医療を受けるきっかけになっている人も多い。また、70歳を過ぎると、乾燥により痒みを主訴に受診する人も増える。

#### ・たるみの治療

上眼瞼の下垂は、手術が必要、頬などのたるみは、手術やレーザー、ヒアルロン酸などの注射治療がある。

# ビデオシンポジウム

## 1. 乳房再建のlipoinjection—保険適応前にビデオで理解

10月10日(木) 15:10～16:25 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)

座長: 吉村 浩太郎(自治医科大学 形成外科)

堀口 淳(国際医療福祉大学病院 乳腺外科)

## 2. 乳頭乳輪(NAC)再建 数あまた:手術するかしないか

10月11日(金) 9:00～10:30 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)

座長: 矢永 博子(医療法人矢永クリニック・組織再生研究所)

石田 孝宣(東北大学大学院医学系研究科 外科病態学講座腫瘍外科)

**ビデオシンポジウム1 乳房再建のlipoinjection—保険適応前にビデオで理解****VS1-1 脂肪注入移植を利用した乳房再建**

Breast reconstruction using fat grafting

浅野 裕子(あさの ゆうこ)

亀田総合病院 乳腺センター・乳房再建外科

自家組織移植の一つである脂肪注入移植術は、単独でまたはシリコンプレストインプラントや筋皮弁などと併用して乳房再建術に利用されているが、標準的な術式が確立されるには至っていない。日本人女性の場合、欧米人と比べて採取できる脂肪量に制限があることを考慮すると欧米からの報告をそのまま当てはめて行うことが難しい。綿密な術前計画や適応症例を慎重に選択することが必要である。また嚢胞や繊維化といった脂肪注入移植後の壊死を最小にして脂肪注入移植を有効かつ安全に行うためには基本的な手技を習得することが重要である。脂肪吸引、移植材料の用意から注入までの手術手技を工夫点やピットフォールなども含めて動画で解説する。

**VS1-2 当科における脂肪注入による乳房再建 保険適応に向けて**

Breast reconstruction with fat grafting

○武藤 真由(むとう まゆ)<sup>1</sup>, 佐武 利彦<sup>1</sup>, 小林 耕大<sup>1</sup>, 本間 有貴<sup>1</sup>, 岡本 茉希<sup>1</sup>,  
中園 美紗子<sup>1</sup>, 角田 祐衣<sup>1</sup>, 堀 弘憲<sup>1</sup>, 廣富 浩一<sup>1</sup>, 黄 聖琥<sup>2</sup>, 成井 一隆<sup>3</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科, <sup>2</sup>KO CLINIC, <sup>3</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺外科

当科では2013年より脂肪注入を乳房再建に導入し、自家組織再建後の修正、乳房温存術後の変形修正、シリコンインプラント(以下SBI)の段差やリップリング修正から開始した。そして2014年から脂肪注入のみによる二次乳房再建、2015年から一次乳房再建、2016年からは脂肪幹細胞付加脂肪注入(第三種再生医療)、2019年からは培養脂肪幹細胞付加脂肪注入(第二種再生医療)による乳房再建を開始し、段階的にその適応を拡大している。脂肪吸引・注入は、生着の原理を理解し、起こり得る合併症に注意した上で行えば、microsurgeryとは異なり手技自体は決して難しくはない。しかし可視化できない状況で注入を行うため、術者自身の感覚に寄与するところが大きく、経験を要する。また特に二次全乳房再建の場合は、複数回の注入を行っても全ての症例で整容性の高い再建ができるわけではないため、適応の選択が非常に重要である。今回、当科で行っている脂肪吸引・注入手技や症例をお示すると共に、その有用性は勿論のこと、これまで多数の症例を経験して感じている脂肪注入の限界や問題点も含めて報告する。

### VS1-3 当院における乳房再建に対する脂肪注入の実際と長期経過

Procedure, applications, and outcomes of autologous fat grafting for breast reconstruction

○堂後 京子(どうご きょうこ)<sup>1</sup>, 大河内 真之<sup>1</sup>, 山岡 尚世<sup>1</sup>, 福場 美千子<sup>1</sup>, 藤井 麻紀<sup>1</sup>,  
田巻 恵<sup>1</sup>, 関口 知大<sup>1</sup>, 河合 祥恵<sup>1</sup>, 福山 漱辰<sup>1</sup>, 山門 希実<sup>1</sup>, 上原 恵理<sup>1</sup>, 小室 裕造<sup>1</sup>,  
松本 暁子<sup>2</sup>, 神野 浩光<sup>2</sup>

<sup>1</sup>帝京大学医学部 形成・口腔顎顔面外科, <sup>2</sup>帝京大学医学部 外科

【目的】当院では2012年より乳房再建に脂肪注入を導入し、経過観察をしてきた。当院における手術手技、適応および長中期経過について報告する。

【方法】2012年から2018年の間に当院で乳房再建に対して脂肪注入を行った113例(147手術)について調査した。

【結果】脂肪採取は、腹部、腰部、大腿部の皮下からTumescent法を用い持続陰圧式脂肪吸引器で脂肪を吸引し、遠心分離法(700g×3分間)で処理したのち、18G鈍針を装着した専用のスクリー式シリンジを使用してColeman法に準じて注入を行なっている。乳房全摘術後のインプラント再建、自家組織再建、部分切除術後、放射線照射後の変形に対して適応し、複数回の移植を行うこともあった。術後の重篤な有害事象としては、インプラント挿入と同時に脂肪注入を行った2例でインプラント感染抜去があった。また、脂肪注入後の局所再発を3例で認めた。

【考察】自家脂肪注入移植は、傷跡が小さく比較的低侵襲で安全な自家組織移植法として、近年、乳房再建にも利用され有用性が高いとする報告が増えている。一方で、生着率が低く不安定であること、脂肪壊死による石灰化や線維化、硬化、嚢胞形成を生じる問題、また、脂肪採取、加工、注入方法が術者や施設により違い標準化されていない点などの課題が挙げられる。

### VS1-4 広背筋皮弁をマトリックスとした脂肪注入による乳房再建

Breast reconstruction by fat graft with matrix of latissimus dorsi musculocutaneous flap

○畠田 興一(とみた こういち)<sup>1</sup>, 田港 見布江<sup>1</sup>, 野守 美千子<sup>1</sup>, 矢野 健二<sup>2</sup>, 久保 盾貴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>大阪プレストクリニック

脂肪注入の良好な母床の条件として、血行が豊富であること、十分なボリュームを有すること、しなやかであることが挙げられる。広背筋皮弁はこれらの条件を満たす上、筋脱落症状が少ない利点があり、脂肪注入を用いた乳房再建における有力なマトリックスとなり得る。当科では2017年から脂肪注入を付加した広背筋皮弁による乳房再建を導入しており、その有用性を確認している。本発表では、本法の要点をビデオとともに紹介する。本法では、皮弁容積の大半を注入脂肪に依存しており、皮島を極力小さくすることで背部瘢痕を短くすることが可能である。我々は通常、幅4-5cm、長さ10-14cm程度としている。皮弁は浅筋膜下の脂肪を付着させて挙上することで、脂肪注入を行う層を3層(浅筋膜下脂肪層、広背筋浅層、広背筋深層)確保できる。皮島内へも移植は可能だが、あまり多くは入らない。側臥位で皮弁挙上の後、仰臥位にて腹部または大腿から脂肪採取を行う。皮弁内への脂肪注入量は体格によるが、これまでの経験では皮弁重量(g)と同程度(ml)は安全に移植できた。筋体停止部を除き、様々な方向から各層へ注入を行うことで、大量の脂肪を安全に移植できる。皮弁は大胸筋の薄い乳房下極へ重点的に充填し、上極は大胸筋への脂肪注入で再建する。胸背神経は、追加脂肪注入が必要となった際に備え初回手術では温存するが、移植筋収縮が不満であれば、後日神経切除し脂肪注入を追加する。

**ビデオシンポジウム2 乳頭乳輪(NAC)再建 数あまた：手術するかしないか****VS2-1 乳房の完全な形態再建を求めて ～乳頭・乳輪の再建～**

The nipple-areola complex reconstruction makes the breast perfect

○小宮 貴子(こみや たかこ)<sup>1</sup>, 海瀬 博史<sup>2</sup>, 山田 公人<sup>3</sup>, 石川 孝<sup>4</sup>, 松村 一<sup>1</sup><sup>1</sup>東京医科大学病院 形成外科, <sup>2</sup>東京医科大学茨城医療センター 乳腺科, <sup>3</sup>東京医科大学八王子医療センター 乳腺科,<sup>4</sup>東京医科大学病院 乳腺科

乳癌全摘対象患者に対する再建の課題は2013年の人工物再建の保険収載により大きく前進し、乳房再建は術式選択の標準法として定着した。しかし、Bt/SSMで乳頭乳輪切除した患者に対する乳頭乳輪再建は未だ認知度が低い。演者はトータルで美しい乳房再建には乳頭乳輪再建が不可欠と考える為、積極的にNAC再建を提示し実施している。当院では完全再建率98%であり、本発表では、NAC再建にあたり工夫してきた点を術式選択から各術式毎のキーポイントを手術動画を交え報告し、NAC再建の計画の立て方についても紹介する。NAC再建においては、(1)術式：以下の5パターンを行っている。〈乳頭・乳輪移植〉・〈tattoo+乳頭移植〉・〈tattoo+局所皮弁〉・〈鼠径部・陰部植皮+乳頭移植〉・〈3D tattoo〉。(2)術式選択のポイント：突出度・色・形・サイズ・質感・位置の6要素に重点を置き、患者個々の状況に応じた最適な手術方法を検討。(3)乳輪再建のポイント：患者目線の可視部乳輪内に瘢痕の無い移植方法を考案。(4)乳頭再建のポイント：健側乳頭の高さに合わせるための術式を上記より選択。ビデオ供覧：上記について、局所皮弁のポイント・乳頭移植における左右対称な乳頭形態の作り方の工夫・tattooの色選びと染色の工夫など、各術式の具体的な工夫とこだわりについて、ビデオを供覧する。

**VS2-2 乳房再建における人工ニップルの有用性**

Clinical Use of Artificial Nipple in Breast Reconstruction

武石 明精 (たけいし めいせい)

一般社団法人乳房再建研究所

乳輪乳頭再建は、種々の方法が報告されているが、それぞれ一長一短がある。我々は、乳房再建後に人工ニップルを用い、患者から高い評価を得ているので報告する。

人工ニップルの種類：人工ニップルには、既製品、乳房再建用テンプレートであるMT計量法から作成するセミオーダーメイド、及フルオーダーメイドの3種類がある。

既製品：乳輪の大きさが3種類、乳頭の高さが2種類、色が4種類の計24種類から選択する。

MT計量法：イケヤマメディカルと共同開発し特許を取得した自家組織乳房再建用テンプレートである。シリコン樹脂を用い1次再建では患側、2次再建では健側の乳房の鋳型を作成する。そのテンプレート内にシリコン樹脂を流して作成するため大きさ、形は健側と同じである。色は、既製品と同じ4種類から選択する。

フルオーダーメイド：形態作成は患者自身の乳輪乳頭の型取りを行い、仕上げの段階で色素を調合し健側と同じ色調にするため、ほぼ健側と同じ乳輪乳頭が完成する。

考察：シリコン製人工ニップルは手術の必要がなく、形態の変化が起こらない。所定のケースで保管すれば色調の変化もなく、乳輪乳頭再建の選択として有用なもの1つである。



### VS2-3 粘着式人工乳頭を活用した再建乳輪乳頭の位置決め

Use of Adhesive Artificial Nipple to Determine the Position of Nipple and Areola Reconstruction

○梅本 泰孝(うめもと やすたか)<sup>1</sup>, 永田 亜矢子<sup>2</sup>, 田中 真美<sup>1</sup>, 古川 洋志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>愛知医科大学 形成外科, <sup>2</sup>総合上飯田第一病院 形成外科

乳房再建手術において、乳輪乳頭の作成は「画竜点睛」の点睛に相当する工程である。乳頭を作成する位置は健側乳頭と左右対称な位置を基準とすると考えられているが、実際には再建したbreast moundの3次元形状は健側とは異なっているため、乳房を見る角度によって乳頭が左右対称と感じられる位置は変化する。そこで、粘着式の人工乳頭(マエダモールド社製)を患者自身によって再建乳房に貼ってもらい、違和感の少ない位置をさがしてもらうことで乳頭を作成する部位を決めている。この方法では、患者自身が自分を見る角度で乳輪乳頭の位置決めができる、患者、術者ともに完成形をイメージしやすいという利点がある。粘着式人工乳頭は貼ったり剥がしたりを簡単に繰り返せるため、位置を少しずらして感じを見てみるという工程を繰り返すのに非常に便利である。一方で、現在用意している人工乳頭は1種類のみで、乳輪乳頭の形態や色調の個人差には対応できていない。特に、健側乳頭の下垂があり、乳輪の中央より下がった位置に乳頭がある症例では、人工乳頭の乳輪の形にイメージが引っ張られてしまうため、注意が必要である。実際に乳頭位置を決めてゆく過程と手術および結果について供覧する。また、この方法で決めた位置と計算上の左右対称な位置との違いについて検討して報告する。

### VS2-4 乳腺外科医が行うアートメイクによる乳輪乳頭(NAC)再建

Nipple-areola complex reconstruction using art makeup by Breast Surgeon

○小関 淳(おぜき じゅん)<sup>1,2</sup>, 谷 眞弓<sup>2</sup>, 赤羽根 優子<sup>1</sup>, 増尾 有紀<sup>2</sup>, 小山 祐未<sup>2</sup>, 天野 定雄<sup>2</sup>, 関口 由紀<sup>1</sup>

<sup>1</sup>女性医療クリニックLUNAグループ, <sup>2</sup>日本大学病院 乳腺内分泌外科

乳輪乳頭(NAC)再建には局所皮弁法や、健側からの乳輪乳頭移植や、アートメイクがある。手術による乳輪乳頭再建は専門である形成外科医が施行するべきであるが、乳腺外科医としての自分が出るのはアートメイクでの乳輪乳頭再建である。患者の健側の乳輪乳頭が小さい、健側を使用したくない、メスで切るような手術をしたくない時には、非侵襲的なアートメイクを患者に勧めている。アートメイクはアメリカでは1970年代より行われている技術であり、広く浸透していて、皮膚の浅部に専用のBio-Touch社製電動マシンで微細な穴を開け、同時に専用の色素を入れて施術する。ごく自然に乳輪乳頭を再建するために、数多くの色から肌にあった色を数色選びグラデーションをつけていく必要がある。人により肌質が異なるため色素の選択は重要であり、施術後に色が抜けることも考慮しなければならない。また電動マシンによる色素注入の際、サークル法、ドット法、ストローク法などのテクニックを駆使する必要がある。日本におけるアートメイクは医療者が独学で学び行っている施設が多く、施設により技術の差があるのが現状であるため、当院の医師と看護師はBio-Touch社アートメイクセミナーを受講し、技術の習得をしている。乳輪乳頭再建は、どの方法にもメリットとデメリットはあると思うが、全ての方法を医師側から患者に提案し、選択した際に、患者が十分な満足が得られることが重要であると思う。

## VS2-5 乳頭乳輪再建後の新しい乳頭保護材の開発

Development of nipple guard after nipple-areolar reconstruction

○木山 麻衣子(きやま まいこ), 山川 知巳, 鈴木 愛弓, 小泉 沙織, 三鍋 俊春

埼玉医科大学総合医療センター 形成外科

**【背景】** 乳頭乳輪再建は、単なる乳房マウンドが乳房らしくなるための大事な仕上げの工程と言える。その中で、再建乳頭のprojectionを長期にわたって保つことは難しく、数多くの手術法が報告されている。しかし、どの方法においても術後乳頭にかかる外的圧力（ブラジャーなどの着圧）を回避するため、乳頭保護材の使用が重要といえる。今回、当科で使用してきた保護材の変遷と、新しい保護材の開発の過程について報告する。

**【結果と考察】** 初期の頃は、レストンスポンジをドーナツ状に形成してテープで固定、乳頭を保護していた。しかし、手間がかかり継続が困難であったため、患者に100円ショップでファンデーション用のパフを購入してもらい、穴をあけて使用する方法に変更した。簡便になったが、固定テープのかぶれや、パフのずれによる乳頭自体への圧迫が問題となった。そこで、授乳用の乳頭保護器ソフトタイプ<sup>®</sup>（ピジョン）の使用を開始した。テープ固定の必要がなく乳頭の圧迫も回避でき、患者からも好評であった。一方で、乳頭再建後の縫合瘢痕へのテーピングと併用しにくい欠点があった。このため、テーピングの代わりとして瘢痕が肥厚しないように伸張刺激を抑える素材とすること、乳頭にかかる内在的圧力（乳頭を平坦にしようとする力）を防止することの2点に着目して、新しい乳頭保護材の開発を開始した。

新規乳頭保護材によって再建乳頭がより理想的な形で維持できることを期待している。

# 教育セミナー

## 教育セミナー1

10月10日(木) 11:20～12:15 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
司会: 館 正弘(東北大学医学部 形成外科)

## 教育セミナー2

10月10日(木) 14:20～15:10 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
司会: 成島 三長(三重大学医学部附属病院 形成外科)

## 教育セミナー3

10月10日(木) 11:25～12:15 第3会場(ソニックシティビル B1F 第4+5展示場)  
司会: 寺尾 保信(がん感染症センター都立駒込病院 形成外科)

## 教育セミナー4

10月10日(木) 15:10～16:00 第3会場(ソニックシティビル B1F 第4+5展示場)  
司会: 座波 久光(中頭病院 乳腺外科)  
大石 陽子(日産厚生会玉川病院 乳腺外科)

## 教育セミナー5

10月11日(金) 10:30～11:20 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
司会: 森 弘樹(東京医科歯科大学 形成再建外科)

## 教育セミナー6

10月11日(金) 9:00～9:45 第3会場(ソニックシティビル B1F 第4+5展示場)  
司会: 中島 一毅(川崎医科大学総合医療センター(川崎医科大学) 総合外科)

## 教育セミナー7

10月11日(金) 9:45～10:30 第3会場(ソニックシティビル B1F 第4+5展示場)  
司会: 岩田 広治(愛知県がんセンター中央病院 乳腺科)

## 教育セミナー1

### EL1 乳がんと感染症：特に乳房再建と感染症について

Breast Cancer and Infection: Infection following Breast Reconstruction Surgery

森 信好(もり のぶよし)

聖路加国際病院 感染症科



#### ・「がんと感染症」の考え方

「がんの感染症」と聞いて身構える方も多いのではないのでしょうか。漠然と「免疫が下がっているから広域抗菌薬を投与する」というプラクティスがなされているのをしばしば目にします。免疫低下に着目するのは良いですが、その言葉にとらわれてしまうと全体が見えてきません。以下の4つの免疫低下に注目することで非常にクリアカットに整理できます。1. バリアの破綻、2. 好中球減少、3. 液性免疫低下、4. 細胞性免疫低下です。

例えば乳がんに対してdose dense AC療法を行えば、1. のバリアの破綻に加えて、2. の好中球減少が起こります。その状況で発熱が見られた場合には抗緑膿菌活性を含む広域抗菌薬の投与が必要です。一方、乳がんの脳転移でデキサメタゾンを長期間使用している患者さんの呼吸困難ではどうでしょうか。今回は4. の細胞性免疫が低下していますので、細胞内寄生するような微生物を考慮する必要があります。細菌では非定型肺炎やノカルジアなどが鑑別に上がりますし、その他あらゆるウイルス感染症のリスクです。また真菌ではニューモシスチス肺炎が鑑別の上位にきます。つまり、「がんの感染症」では、「免疫が低下している」と曖昧に評価するのではなく、「4つのうちのどの免疫が低下しているか」、を見極めることが非常に重要なのです。今回は症例を用いて紹介していきたいと思います。

#### ・乳房再建と感染症

Tissue expanderやimplantなど乳房再建の後に感染症を起こすと、抜去・再挿入の必要性や入院期間の延長などにより、患者さんのみならず医療経済にも深刻なインパクトを与えます。聖路加国際病院およびMDアンダーソンがんセンターでの経験をもとに診断、治療戦略についてご紹介します。

### 森 信好 Nobuyoshi Mori

2005年 北海道大学医学部卒業  
 2005-2007 聖路加国際病院内科レジデント  
 2007-2008 聖路加国際病院内科チーフレジデント  
 2008-2011 聖路加国際病院感染症科シニアレジデント  
 2011-2013 テキサス大学MDアンダーソンがんセンター感染症科クリニカルフェロー  
 2013-2014 テキサス大学MDアンダーソンがんセンター感染症科チーフフェロー  
 2014-2015 テキサス大学MDアンダーソンがんセンター感染症科アドバンスフェロー  
  
 2015-2016 聖路加国際病院 感染症科 医幹  
 2017-2018 聖路加国際病院 感染症科 副医長  
 2018-現在 聖路加国際病院 感染症科 医長

## 教育セミナー2

EL2 シンプルな手術で根治性と整容性の両立を目指す：  
80点を目指したオンコプラスティックサージャリー

Oncoplastic surgery using a simple procedure: Goal score is 80 points

○小川 朋子(おがわ ともこ), 野呂 綾, 今井 奈央, 木本 真緒,  
東 千尋, 松田 沙緒里, 石飛 真人

三重大学医学部 乳腺外科



手術後の傷が見えず変形もない乳房は100点満点であるが、100点を目指した複雑な手技で合併症を起こせば60点以下になる。合併症の起こりやすい乳房では80点を合格点とし60点以下をとらないことも重要である。我々はfatty breast、高齢者、糖尿病などがある症例では、傷は大きくても形は良い80点を目指したシンプルな手術を心がけているので紹介する。【上部領域】直上皮膚を放射状に切除、大胸筋前面のみ広範に剥離して、残存乳腺を縫合するシンプルな方法で乳房を形成。創部は目立つが乳頭乳輪(NAC)の位置は左右対称。【中央領域】NACは切除し大胸筋前面のみ広範に剥離して残存乳腺を縫合。NAC切除した皮膚は縫縮後、埋没縫合する。NACはないが乳房形態は良好。【下部領域】<腫瘍直上皮膚温存が可能な症例> Crescent technique(乳房下溝線(IMF)尾側の皮膚を三日月状に脱上皮化し、辺縁を折りたたみ欠損部へ充填する局所皮弁)を利用。IMFの傷は大きくなるが下垂乳房では手術創は見えず100点獲得も可能。<腫瘍直上皮膚切除が必要な症例>大胸筋前面をIMFまで剥離し、IMFの真皮層に内側から吸収糸をかけ、大胸筋前面を剥離した頭側の残存乳腺と縫合し、IMF形成と欠損部充填を同時に行う。IMFより尾側の真皮層に吸収糸をかけて引き上げれば、より多くのボリュームを充填でき90点獲得も可能。【最後に】シンプルな手技でも良好な整容性を得られるので、症例に合わせた手技の選択が重要である。

## 小川 朋子 Tomoko Ogawa

1989年3月 三重大学医学部医学科卒業  
1989年6月 三重大学医学部 第一外科(現在の肝胆膵・移植外科)入局  
1990年6月 済生会松阪総合病院 外科 研修医  
1991年4月 三重大学医学部 外科学第一講座大学院入学  
1995年3月 三重大学医学部 外科学第一講座大学院卒業  
1995年4月 山本総合病院 外科 医員  
1997年10月 山田赤十字病院 外科 医員  
1999年4月 山田赤十字病院 外科 副部長  
2003年4月 三重大学医学部 肝胆膵・乳腺外科 助手  
2006年4月 三重大学医学部 肝胆膵・乳腺外科 講師  
2006年9月 亀田メディカルセンター 乳腺センター 部長代理  
2008年7月 三重大学医学部附属病院 乳腺センター・乳腺外科 教授

## &lt;資格&gt;

日本乳癌学会 専門医、指導医、評議員  
日本外科学会 専門医、指導医  
日本消化器外科学会 認定登録医、指導医  
日本消化器病学会 専門医  
日本乳房オンコプラスティックサージャリー学会 評議員、理事

## 教育セミナー3

### EL3 まちがいとムダの少ないSBI選択方法

SBI selection method with few mistakes and waste

○草野 太郎(くさの たろう)<sup>1</sup>, 宇都宮 裕己<sup>2</sup>, 下山 真実<sup>2</sup>,  
渋谷 友香<sup>2,3</sup>, 青木 絢子<sup>4</sup>, 門松 香一<sup>3</sup>, 中村 清吾<sup>5</sup>

<sup>1</sup>くさのたろうクリニック, <sup>2</sup>昭和大学江東豊洲病院 形成外科,

<sup>3</sup>昭和大学藤が丘病院 形成外科, <sup>4</sup>昭和大学 形成外科, <sup>5</sup>昭和大学 乳腺外科



SBIの選定において絶対的な方法は無く、各施設によって未だに異なる。

昭和大学では術前に患者さんの乳房について徹底的な計測と2D、3D写真の撮影を行っている。しかしながらSBI選択はいたってシンプルに考えている。大事な要素は「横径」と「プロジェクション」である。特に横径は見た目の左右差に最も大きい影響を与えるため重要と考えるが、事前にTEが挿入されているためそれを基準に考えれば意外とシンプルである。挿入されているTEよりどれくらい大きいか小さいかを検証し、まずは横径を決定する。プロジェクションは立位での定規を利用した計測に加え、座位、臥位でエコーを行い挿入されているTEの厚さを計測する。これによりenvelopeの厚みを除外した人工物そのもののプロジェクションを知ることが可能になる。また「高さ」については加齢もしくは授乳後の下垂変形が存在すればLシリーズを選択するが、基本的にはMシリーズを第一選択としている。

これらを基準に優先順位をつけSBIの選定を行っている。実際に使用したSBIとの合致率を会で報告する。

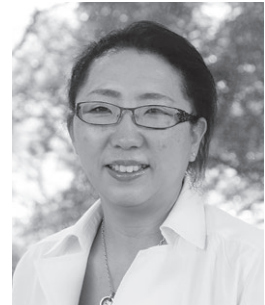
#### 草野 太郎 Taro Kusano

2001年 帝京大学医学部卒業。同年昭和大学形成外科入局  
その後各地の昭和大学形成外科関連病院において研鑽を積む  
2008年 clinical observership : Chang Gung Memorial Hospital(Taiwan)  
2008年 千葉県救急医療センター 形成外科医長  
2013年 昭和大学形成外科 助教  
2014年 昭和大学 プレストセンター所属 形成外科乳房再建班チーフ  
2017年 昭和大学江東豊洲病院 講師  
2019年3月 clinical observership : MD Anderson Cancer Center (Houston)  
2019年6月 くさのたろうクリニック 開院

## 教育セミナー4

## EL4-1 良好な術後乳房形態を目指した温存手術—その適応とは？

Breast conservative surgery for good postoperative breast morphology-What is the indication?

○大石 陽子(おおishi ようこ)<sup>1</sup>, 三鍋 俊春<sup>2</sup><sup>1</sup>日産厚生会玉川病院 乳腺外科, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

乳房温存療法は1980年代にVeronessiらのMilan試験やFisherらのNSABPB-06試験の報告により普及し、1998年9月の『乳癌の臨床』(第13巻・第3号)では『乳房温存治療の本質を問う』という特集が生まれ、序文で「日本では恐る恐る乳房温存治療を開始したのが1985年頃」と記載されている。胸筋温存乳房切除と同等の生存率と言われていたが長期経過観察により乳房内再発が散見され始め、“手術適応、画像診断、術後照射、病理学的診断の精度向上”が求められた。適応は日本では腫瘍径は3cm以内、欧米では4~5cm以内、3cm以上でも術前薬物療法により腫瘍縮小が得られれば適応となった。切除範囲は腫瘍縁より1cm~2cm以上と様々であった。整容性については無理な温存手術による著明な変形症例の再建は困難であると述べている。2000年に『乳房温存療法ガイドライン』(日本乳癌学会)が発表され、適応は腫瘍径3cm以下、多発病巣のないもの、放射線照射が可能なもの、広範な乳管内進展を認めないこと、患者の希望があることとされた。さらに整容性を高めるためにLateral tissue flap、Inframammary adipo-fascial flapや上腹部有茎真皮脂肪挙上法などが行われるようになった。ゲル充填人工乳房が保険適応となり『無理な温存手術』をする必要がなくなった現在、術後の形態観測や乳房測定により整容性を配慮した温存手術に適した腫瘍径、病変部位、体型や術前の乳房形状について考えたい。

## 大石 陽子 Yoko Oishi

## 【略歴】

平成6年3月 川崎医科大学卒業  
 平成6年4月 東京医科歯科大学第一外科入局  
 平成7年7月 都立墨東病院 麻酔科  
 平成8年1月 都立松沢病院 外科  
 平成10年1月 千葉徳洲会病院 外科  
 平成14年1月 東京医科歯科大学第一外科乳腺班  
 平成14年4月~平成18年3月 東京医科歯科大学大学院入学  
 癌研究会癌研究所 遺伝子診断研究部 研究生

## 研究テーマ：

『鎖骨上リンパ節転移陽性乳がんの予後を規定する機能ネットワークの解析』

平成18年3月 学位取得  
 平成18年4月 日産厚生会玉川病院 乳腺外科  
 平成22年5月 埼玉医科大学総合医療センター 乳腺・内分泌外科講師  
 平成25年1月 日産厚生会玉川病院 外科医長  
 平成30年4月 日産厚生会玉川病院 乳腺外科副部長

## 【所属学会】

日本乳癌学会 専門医、指導医  
 日本外科学会 専門医  
 日本乳癌検診学会  
 日本癌学会  
 日本癌治療学会 癌治療認定医  
 日本臨床外科学会  
 検診マンモグラフィ読影認定医

## EL4-2 温存術の変形予測とその予防

Prediction and prevention of deformity after breast-conserving surgery

座波 久光(ざは ひさみつ)

中頭病院 乳腺センター



温存療法後の変形は、切除容量や照射による萎縮や繊維化など複雑な因子が絡み合い、晩期的に発生するのでその予測が難しい。できれば美容的な小さな目立たない創で切除を行い、皮下と大胸筋より剥離した乳腺弁を授動して欠損部を充填したいが、この方法で切除できる乳腺容量は限られており、B領域では10%の切除でも変形をきたすことが多々ある。また、脂肪性乳腺に広範囲な乳腺弁を作製した場合、高率に脂肪壊死が発生することが知られている。よって症例によっては、創の長さを犠牲にしても皮膚ごと腫瘍切除を行い皮下剥離の範囲を少なくすることも必要である。その際、NACの偏位を予防することも大切なポイントとなる。ある一定以上の容量不足はvolume replacement technique (VRT) で対応しなければならないが、VRTは温存術の一部である限り術後照射は原則必要である。よって全適+再建に比して低侵襲で、ドナー部の瘢痕が少なく、照射の影響が少ないか、むしろ腫瘍因子で照射が必要であるなど、適応する症例に対し何らかの有利な点がなければならない。近年の乳癌手術は、温存か、全摘+再建かというような二者択一的なものではなく、部分再建を併用した温存術という第3の選択肢も存在する。単純な温存術からNSM+再建にいたるまでseamlessに続く多様化したオンコプラスチックサージャリーにおいては、それぞれの術式の適応と限界をよく理解し、一つの手技に固執してはならない。

### 座波 久光 Hisamitsu Zaha

1990年3月 琉球大学医学部卒業  
1990年～ 聖路加国際病院外科レジデント  
1993年～ 琉球大学泌尿器科助手  
1994年～ 聖路加国際病院外科医員  
1998年～ 中頭病院外科  
2005年～ 同外科部長  
2008年～ 同乳腺外科部長



## 教育セミナー5

### EL5-1 腹壁の機能温存に基づいた腹部遊離皮弁の挙上時の Decision making

Decision making in the elevation of free abdominal flap for breast reconstruction based on postoperative abdominal function

宇田 宏一(うだ こういち)

自治医科大学 形成外科



腹部皮弁による乳房再建は現在、腹壁機能温存の観点からDIEP flap (DIEP) が主流です。しかしこの皮弁挙上はややテクニカルであり、優位な穿通枝が無い場合や穿通枝が筋体内を斜めに長く走行していたりする場合には、皮弁血流の安定性あるいは手術時間短縮の観点から多少の筋体を犠牲にしたMuscle sparing TRAM flap (MS flap) としての挙上判断を求められます。また内外側列の穿通枝の優位性が同等の場合、どの穿通枝を入れるのか、あるいは再建乳房の形態や腹部手術痕の有無によっては皮弁の血管茎をsingleとするかdoubleとするかなどの判断が迫られます。こうした皮弁挙上のDecision makingにおいて、術後の腹壁機能への影響の知識は非常に重要となります。

「腹部皮弁の挙上法によって、腹壁機能はどのような影響を受けるのか」。この疑問に対して、我々は従来の定性的な評価に加えて、等運動性動力測定装置であるBiodexを利用して、術前後の体幹屈曲能力を定量的な評価を行ない、1) DIEPとMS、2) Single pedicleとDouble pedicle、そして3) 外側列穿通枝と内側列穿通枝での皮弁挙上後の腹壁機能の違いに着目して検討して報告してきました。

ここでは、術後の腹壁機能に対する影響をベースにして、DIEPとMSの使い分けや穿通枝の列の選択、またsingle pedicleとするかdouble pedicleとするかなど、腹部遊離皮弁の挙上におけるDecision makingについてお話しさせて頂きたいと思います。

#### 宇田 宏一 Koichi Uda

1995年 広島大学医学部 卒業  
 広島大学医学部附属病院 整形外科  
 1998年 東京大学医学部附属病院 形成外科助手  
 1999年 自治医科大学附属病院 形成外科助手  
 2004年 湯河原厚生年金病院 形成外科科長  
 2005年 静岡済生会総合病院 形成外科科長  
 2007年 自治医科大学 形成外科講師  
 2014年 自治医科大学 形成外科准教授

## EL5-2 ドナーの整容性に配慮した皮弁採取法 最近の我々の取り組み

Free Flap Harvest considering aesthetic result of donor site

- 武藤 真由(むとう まゆ)<sup>1</sup>, 佐武 利彦<sup>1</sup>, 小林 耕大<sup>1</sup>,  
 本間 有貴<sup>1</sup>, 岡本 茉希<sup>1</sup>, 中園 美紗子<sup>1</sup>, 角田 祐衣<sup>1</sup>,  
 堀 弘憲<sup>1</sup>, 廣富 浩一<sup>1</sup>, 成井 一隆<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

<sup>2</sup> 横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺外科



穿通枝皮弁による乳房再建は、自然な形態を再建することができ、短長期的に再建乳房の患者満足度は高い。その一方で、ドナー部の整容性低下は欠点とされ、DIEP flapでは下腹部を中心に皮弁採取するため、両側腹部のdog ear、上腹部の膨隆が相対的に目立つことを経験する。またPMT flapでは大腿内側の陥凹変形、下殿溝の下方偏位、S-GAP flapでは臀部上外側の陥凹変形、下殿溝の上方偏位を経験することがあり、片側から採取する皮弁では、特に左右を比較できてしまうため、左右差が目立つ傾向がある。乳房が綺麗に再建できてもドナー部の変形に悩む患者も存在することから、当科では2012年よりS-GAP flapを、2018年よりDIEP flap及びPMT flapの皮弁採取法を段階的に改良し、ドナーの整容性に配慮した皮弁採取を試みるようになった。脂肪吸引・注入技術を乳房再建に応用することで、再建乳房の修正が比較的容易になったことから、大きく皮弁を採取して切り取って乳房形態を再建するのではなく、できるだけ最小限に皮弁を採取し、また脂肪吸引も併用することで、ドナーの整容性を高める事が可能となっている。自家組織再建の欠点である“ドナー部の整容性低下”が利点になるよう概念をシフトし、再建乳房の整容性のみに拘るのではなく、ドナーの整容性にも配慮した皮弁採取を心がけることも重要と考える。

### 武藤 真由 Mayu Muto

#### 略歴

平成20年3月 横浜市立大学医学部卒業  
 平成22年4月 横浜市立大学 形成外科入局  
 平成23年4月～ 横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科  
 平成26年4月～ 藤沢湘南台病院 形成外科 担当副部長  
 平成28年4月～ 横浜市立大学附属市民総合医療センター形成外科 指導診療医  
 平成30年4月～ 横浜市立大学附属市民総合医療センター形成外科 助教

#### 所属学会

日本形成外科学会(専門医)  
 日本乳房オンコプラステックサージャリー学会  
 日本マイクロサージャリー学会  
 日本乳癌学会 日本美容外科学会 日本再生医療学会

## 教育セミナー6

### EL6-1 乳房再建手術の合併症 JOPBS 分類

JOPBS Classification for Complication of Breast Reconstruction

中島 一毅(なかじま かずたか)

川崎医科大学総合医療センター(川崎医科大学) 総合外科



乳房再建手術が保険収載され、6年が経過しました。保険収載時に合併症等の報告が義務付けられており、本学会での収集管理を継続しております。保険収載5年目の段階で、合併症の発生状況などを経年的に解析してみたのですが、合併症の定義、程度の評価が主観的であり、一律の基準での合併症程度を評価するのは困難でした。そこで、JOPBS乳房再建合併症ワーキンググループが組織され、合併症の種類、Clavien-Dindo分類を参考にしたグレード分類が作成され、昨年の学会総会ではその素案を説明させていただきました。現時点では、以下のように定義しております。

- I : 経過観察、簡単な穿刺程度の処置
- II : 抗生剤投与や軟膏処置、繰り返す穿刺が必要
- III a : 挿入物入れ替えなしの外科的処置
- III b : 挿入物の入れ替えが必要な外科的処置、全身麻酔下の処置
- III c : 当初予定されていない自家組織移植
- III d : 再建断念
- IV : 集中治療室管理が必要な全身合併症
- V : 死亡

JOPBS乳房再建合併症ワーキンググループでは、2018年、2019年の合併症数の推移なども継続して検討する予定でしたが、2019年に重篤な合併症の一つであるBIA-ALCLの国内報告があり、さらに現在保険収載されているテッシュエキスパンダー、インプラントの供給元であるアラガン社が7月25日製品の自主回収を始めたため、現在、人工物による乳房再建は実質上実施不可能となっており、2019年度は人工物を用いた乳房再建手術数、合併症数ともに減少すると思われます。(関連学会内でBIA-ALCL発生状況の全国調査が行われましたが、現時点では1例のみの報告だったので)

今回、このような時期ですが、2018年度の合併症報告結果を本分類に照らし合わせて評価し、今後のグレード分類の問題点、報告様式の問題点を検討し、前に進めておきたいと考えております。

#### 中島 一毅 Kazutaka Nakajima

##### 職 歴

昭和63年 山口大学医学部卒業  
 平成7年 山口大学医学部大学院卒業、医学博士号取得。  
 平成14年4月 川崎医科大学 乳腺甲状腺外科 講師・附属病院 医長  
 平成24年5月 川崎医科大学 総合外科学 准教授・附属川崎病院 副部長  
 平成28年12月 川崎医科大学 総合外科学 准教授・総合医療センター 外科副部長

##### 資 格

日本乳癌学会 乳腺専門医  
 日本乳癌学会 乳腺指導医  
 日本外科学会 外科専門医  
 日本超音波医学会認定 超音波専門医  
 日本超音波医学会認定 超音波指導医(乳腺)  
 日本がん治療認定機構 がん治療認定医  
 マンモグラフィ検診精度管理中央委員会マンモグラフィ読影講習会 評価AS

##### 役 職

NPO乳がん検診精度管理中央機構 理事  
 NPO乳がん検診精度管理中央機構 教育・研修委員会 乳房超音波講習会試験委員  
 NPO乳がん検診精度管理中央機構 施設・画像評価委員  
 日本乳腺甲状腺超音波診断会議(JABTS) 理事  
 日本オンコプラスティックプレストサージェリー学会 研究企画委員会 委員長  
 日本オンコプラスティックプレストサージェリー学会 教育研修委員会 委員

日本オンコプラスティックプレストサージェリー学会 保健委員会 委員  
 日本超音波医学会(JSUM) 保健委員会 委員  
 日本超音波医学会(JSUM) 教育委員会 委員  
 日本超音波医学会(JSUM) 編集委員会 委員  
 日本乳癌学会(JBCS) 評議員  
 日本乳癌学会 保健委員会 委員  
 日本乳癌学会 乳がん検診関連委員会 委員  
 日本乳癌学会 診療ガイドライン委員会 委員 / 検診・診断領域 副委員長  
 革新的がん医療実用化研究事業J-START 中央運営委員(教育委員、精度管理・安全評価委員)  
 AMED SONO-CT(東京大学医学部ベンチャー企画) 共同研究者  
 日本乳癌検診学会(JABCS) 評議員  
 中四国乳房超音波研究会 世話人・事務局長  
 乳がん最新情報カンファランス 会計・事務局長

##### 過去の役職

第21回 日本乳癌検診学会(JBCS) 学術総会 幹事・実行委員長  
 第28回 日本乳腺甲状腺超音波診断会議(JABTS) 学術総会会長

##### 今後の役職

第8回 日本乳房オンコプラスティックサージェリー学会総会会長 2020年10月2-3日

##### 賞 罰

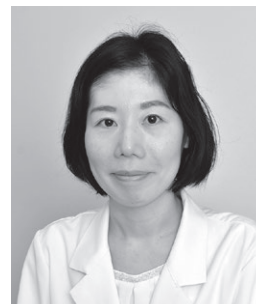
第79回 日本超音波医学会総会奨励賞 平成18年5月27日受賞

## EL6-2 ハイボリュームセンターから学ぶ よくある合併症から稀な合併症まで

Learn from the High Volume Center From Common Complications to Rare Complications

○倉元 有木子(くらもと ゆきこ)<sup>1</sup>, 矢野 智之<sup>1</sup>, 宮下 宏紀<sup>1</sup>,  
吉松 英彦<sup>1</sup>, 柴田 知義<sup>1</sup>, 澤泉 雅之<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>1,2</sup>,  
大野 真司<sup>3</sup>

<sup>1</sup> がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup> 三井記念病院 形成外科, <sup>3</sup> がん研有明病院 乳腺センター



2013年よりティッシュエキスパンダー (TE) とシリコンプレストインプラント (SBI) が保険承認されてから、人工物による乳房再建術は多くの施設で行われるようになった。TEはSBI再建においてはもちろん欠かせない過程であるとともに自家組織再建においても皮島の露出を最小限にすることができ整容性の高い再建を行うことができる。SBIによる再建は簡便性と他部位に傷がつかないことから希望する患者は多い。しかし、施設によっては症例数が少なく合併症が起こった際にどのように対応したらよいか迷う場面もあると思われる。われわれの施設では年間約300件のTE挿入術と約200件のSBI挿入術を行っており合併症についても十分な経験の積み重ねがある。その経験から合併症に対する予防策や対応策が練られており、共有されている。今回、よくある皮弁壊死 (軽症～重症)、後出血、感染、位置異常、形態異常から当施設でも2例しか経験していない非常に稀な合併症まで実症例を提示しながら予防と対応について説明する。

### 倉元 有木子 Yukiko Kuramoto

#### 1. 職歴

自	至	勤務先	所在地	担当科目	職位
H20.4	H22.3	がん研有明病院	東京都		初期臨床研修医
H22.4	H25.3	がん研有明病院	東京都	形成外科	医員
H25.4	H26.6	筑波大学附属病院	茨城県	形成外科	医員
H26.7	H27.3	水戸済生会病院	茨城県	形成外科	医員
H27.4	現在	がん研有明病院	東京都	形成外科	医員

#### 2. 免許・資格等

医師免許 平成20年取得 (医籍 473968号)  
日本形成外科学会専門医 平成27年取得  
日本創傷外科学会専門医 令和1年取得

#### 3. 専門分野

乳房再建、リンパ浮腫、四肢の再建

#### 4. 所属学会等

日本形成外科学会 会員  
日本乳癌学会 会員  
日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会 会員  
日本マイクロサージャリー学会 会員  
日本創傷外科学会 会員  
日本リンパ浮腫学会 会員

## 教育セミナー7

EL7 形成外科依頼前に乳腺外科医がしていること  
—乳癌分類の定義と治療

What breast surgeons do before consultation about breast reconstruction -Classification and treatment of breast cancer

久保 和之(くぼ かずゆき)

埼玉県立がんセンター 乳腺外科・形成外科



乳房再建術は、人工物の保険承認や一般認知度の向上に加え、再建術を行う施設が増えたことにより手術件数が増加しており、今や乳癌の治療方針決定の際に必ず考慮されるべき手術法となったと言える。通常は、全体の治療方針の決定および乳癌の切除術は乳腺外科医が、乳房再建術は形成外科医が分担して受け持つため、それぞれの治療内容に関して一定の共通理解があった方がスムーズに治療を進められる。今回は主として形成外科医向けに、乳房再建術を行っていくうえで乳癌治療に関して知っておいた方がよいと考えられる事項を解説する。前半は近年の乳癌治療の内容の変化や、乳癌領域でよく用いられる「ルミナル」「トリプルネガティブ」「Ki67」等の用語の解説を通して、現在の乳癌治療のコンセンサスについてガイドラインを引用しながら述べる。後半は、前半で解説した用語を用いながら初診患者の診断・治療方針の決定から形成外科へコンサルトするまで、さらに手術後の治療の選択までの一般的な流れについて述べる。今回のセミナーでは、乳腺外科医の視点から形成外科医に知っておいてもらいたい事項をまとめるとともに、形成外科医の視点から実際に乳房再建術のプランを立てる際にどのような影響があるのかも交えて解説したいと思っている。今後の乳癌診療の一助となれば幸いである。

## 久保 和之 Kazuyuki Kubo

平成15年 信州大学卒業  
 平成15年 東京女子医科大学 形成外科  
 平成17年 都立府中病院 外科・形成外科  
 平成19年 埼玉県立がんセンター 形成外科  
 平成21年 川口市立医療センター 形成外科  
 平成23年 埼玉県立がんセンター 乳腺外科  
 平成26年 多摩総合医療センター 形成外科  
 平成27年 埼玉県立がんセンター 乳腺外科・形成外科

# コンセンサスパネル

## 再建術後治療のコンセンサス

10月10日(木) 16:05～17:25 第3会場(ソニックシティ B1F 第4+5 展示場)

座長: 原岡 剛一(神戸大学医学部附属病院 美容外科)

小川 朋子(三重大学医学部 乳腺外科)

このコンセンサスパネルでは、各施設の再建術後治療について発表してもらい、再建術後治療のコンセンサス形成を目指して、ディスカッションを行います。また、アラガン社製品自主回収・販売停止以降、今まで使用していたテクスチャータイプのエキスパンダー・インプラントが使用できなくなったので、現時点で行える再建法(特にスムーズタイプのエキスパンダー・インプラント)に関しても、ディスカッションを行いたいと思います。

## コンセンサスパネル 再建術後治療のコンセンサス

### CP-1 TEを用いた一次乳房再建術におけるSSI予防対策

Prophylaxis of surgical site infection (SSI) in immediate breast reconstruction with a tissue expander (TE)

○吉野 裕司(よしの ひろし)<sup>1</sup>, 金子 真美<sup>1</sup>, 中村 崇<sup>1</sup>, 北原 智美<sup>1</sup>, 山元 康徳<sup>2</sup>

<sup>1</sup>石川県立中央病院 乳腺内分泌外科, <sup>2</sup>石川県立中央病院 形成外科

当施設でのSSI予防対策についてその方法と結果を報告する。【SSI予防対策】抗菌剤投与：手術30分前にCEZ1.0gを1回投与し術中3時間毎にCEZ1.0gを追加投与。術後はCEZ2.0g/日を3日間継続。術中管理：以下を徹底。TEは挿入直前まで開封しない。TE挿入前と挿入後に手術部を洗浄。手術スタッフは再建術の前にグローブを交換。体位変換は行わない。術後管理：創部及びドレーン刺入部は透明フィルムドレッシングで被覆し、抜糸・ドレーン抜去時まで剥さない。経過中に感染兆候がみられた時には治療的に抗菌剤投与を行う。第7病日に抜糸。ドレーン：低圧持続吸引ドレーンを大胸筋下と皮下に1本ずつ留置。排液量が30ml/以下になった時点で抜去。それより排液量が多くても原則第7病日に抜去。【結果】現行のSSI対策による本術式施行件数は87例で、SSIを発症したのは2例(感染率2.3%)であった。そのうち1例はTEの抜去が余儀なくされたため、この期間の乳房再建完遂率は98.9%であった。【考察】感染率はほぼ全国平均並みであり現行のSSI対策は有効であると考えられた。ただしガイドラインでは予防的抗菌剤投与の推奨期間は48時間とされており、当院においては投与期間をさらに短縮すべきと考えられた。またどのような対策をとっても低率ではあるがSSIが発症するのは避けられず、感染のリスク因子を有する症例では、無理に1次再建を行わずに2次再建を考慮することも重要と考えられた。

### CP-2 TE, SBI再建術後治療のコンセンサスへ向けて

A report on the consensus of TE and SBI breast reconstruction postoperative treatment.  
Our hospital routine

○藤澤 大輔(ふじさわ だいすけ)<sup>1</sup>, 朝戸 裕貴<sup>1</sup>, 梅川 浩平<sup>1</sup>, 今西 理也<sup>1</sup>, 山本 勇矢<sup>1</sup>,  
林 光弘<sup>2</sup>, 阿部 曉人<sup>2</sup>, 竹原 めぐみ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>獨協医科大学 形成外科学, <sup>2</sup>獨協医科大学病院 乳腺センター

エキスパンダー (TE)、シリコンインプラント (SBI) による乳房再建術は既に周知され、標準術式となった。しかしながらドレーン抜去の条件、抗生剤投与期間、テーピング、上肢運動開始時期、下着などは施設により大きく異なっている。当施設のルーチンを紹介するとともに、他施設の工夫を学び、オンコプラスチックサージャリー学会としてのコンセンサスに向けて一助となれば幸いである。TE, SBIとも手術当日から翌日まで第一世代セフェム系抗生物質の投与を基本としている。ドレーン排液量が30ml/日以下を抜去の目安とし、留置期間は最長14日としている。二期SBIでは、既に構築されたカプセルが存在するので、ドレーンを省略できることが多い。TE変位があり、カプセル切開を必要とした場合は、必ずドレーンを留置している。一次TEでは、入院中は胸帯で上腕と体幹を固定している。TE, SBIとも術後1か月間は、上肢は水平までの挙上制限を行っている。量販店で2000~3000円程度で販売されている、パッド付き下着(タンクトップ、キャミソール、または前開きのもの)の着用を勧めている。乳房の大きな症例では、乳房再建術後用ブラジャーの購入を指導している。肩を回す運動や重労働、ワイヤー入りブラジャーは術後3か月から許可している。前胸部、側胸部のテンションが強い部位にはテーピングを1~3か月間行うが、トラニラストの内服はルーチンでは行っていない。

## CP-3 創傷治癒を考慮した乳房同時再建手術

Considered wound healing simultaneous breast reconstruction

○小関 淳(おぜき じゅん), 谷 眞弓, 増尾 有紀, 小山 祐未, 天野 定雄

日本大学病院 乳腺内分泌外科

当院の乳房同時再建手術は、乳房外側縁切開で皮切をおき、ドレナージチューブは大胸筋下と皮下にそれぞれ1本ずつ低圧持続吸引チューブを留置し、1日排液量が40 ml以下で抜去している。創部の縫合に関しては、4-0 PDSにて真皮埋没縫合し、表皮縫合は縫合糸痕が出来ないようにと抜糸の手間を省くために行っていない。その代わりとして、粘着力の強い皮膚接合用テープのファスナートを貼付している。被覆保護に関しては、湿潤環境を保つことが重要であると同時に浸出液の吸収力も考慮し、吸水性の高いフィルムドレッシング剤のサージフィットを使用し、術後1週間以上は貼付している。乳癌術後リハビリテーションに関しては、リハビリ科にて術後7日目より上肢挙上訓練を開始している。当院の臨床研究ではTEによる同時再建手術は、上肢挙上の可動域制限の因子にならないことが示唆されている。術後創部の癒傷予防に関しては、縫合創に対して、肌にやさしい傷あとケア専用のテープであるアトファインを貼付している。術後6ヶ月間を貼付し、SBIに交換術後も6ヶ月間貼付することで、肥厚性癒傷ならびにケロイドは少ない。創傷治癒コンセンサスドキュメントより抜粋するが、「今時、癌は治すことが大切で、傷が醜くてもしょうがないと思っている外科系医師はいないであろう。」を肝に銘じ、当院では、形成外科医から学んだ手術手技から周術期管理までの創傷治癒を考慮した手術を施行している。

## CP-4 再建手術の結果は術後管理で変わる？－当院の術後管理法

Postoperative care in breast reconstruction : our approach

○小泉 沙織(こいずみ さおり), 山川 知巳, 鈴木 愛弓, 大西 文夫, 三鍋 俊春

埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

### 【背景】

当院のエキスパンダー／インプラント（TE/SBI）再建術後管理について3つのポイントとともに報告する。

### 【方法】

#### 1. 血腫・漿液腫の予防

感染リスクを減らし、TE/SBIの位置を固定するために、血腫・漿液腫を予防する。術後は乳房部全体を綿花で圧迫し、術後4日目の開創後からはチュービコット<sup>®</sup>を1ヶ月間装着する。陰圧ドレインは排液量30ml/日未満が2日続けば抜去する。内出血斑を認めれば止血、抗炎症作用を有するトラネキサム酸を内服し、排液量が多く、浮腫の強い症例では水分調整のために紫苓湯<sup>®</sup>を内服する。

#### 2. TE/SBIの位置・形態の維持

TE留置後のブラジャーは、TEが尾側に留置されていても装着でき、かつ頭側偏位予防のためアンダーが緩く幅の広いもの（スロギー<sup>®</sup>など）を使用する。SBI再建後は、乳房の形態、作成した乳房下溝を維持するために、乳房全体を包み込み、アンダーがしっかりしたもの（ジニエブラ<sup>®</sup>など）を使用する。下極に厚みのある上げ底パットは、SBIの下極が平坦化し不可逆的な変形を来すため避ける。

#### 3. 保湿

乳切後の皮膚は皮脂腺・汗腺の予備能が低下し、さらにTEへの注水により皮膚が伸展され負担がかかる。乾燥傾向にあることが多く、外用剤による保湿は必須である。

### 【考察】

術後管理について、確たるエビデンスはなく自経験により決定・変更してきた。他施設での経験も共有して工夫を取り入れ、再建手術のより良い結果につなげたい。



## CP-5 その乳房再建術後治療方針に根拠はあるのか？

Do the treatment policy after breast reconstruction have some evidences?

○素輪 善弘(そわ よしひろ)<sup>1</sup>, 児玉 卓也<sup>1</sup>, 堀 とも子<sup>1</sup>, 阪口 晃一<sup>2</sup>, 沼尻 敏明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都府立医科大学 形成外科, <sup>2</sup>京都府立医科大学 内分泌・乳腺外科

乳房再建術後治療の方針はエビデンスベースでそのコンセンサスを形成するのは難しく、そのため施設間である程度異なるのはやむを得ない。しかし、これらは術後クリニカルパスの運用に大きく関与し、その基本軸や概念のブレが頻繁に起こると患者のみならず医療連携者間にも不安や不信感が広がる。また新たなエビデンスの蓄積の妨げになるというマイナス面もある。以上の点から施設内での術後治療コンセンサスの共有は重要事項といえる。当施設では、まず形成外科教室で乳房再建チームを形成し、「基本的な術後治療方針」をできるだけエビデンスベースで検討し、これを乳腺外科医の意見を反映した上で承認を受けたものを「再建術後治療のコンセンサス」として、施設内でこれを共有しながら運用している。自家組織再建は組織自体の血流に問題なければ、感染に強く、可塑性があり、それでいて大きな変位の心配がない。さらに被膜拘縮が生じにくい。それに対して人工物による再建では、術後の治療介入法や指導がそのアウトカムに与える影響は大きく、より慎重な判断が望まれる。特に、感染・被膜拘縮を生じやすい背景、あるいは身を置く環境や価値観・好みなども反映する必要があり、これを単純化するのは簡単ではない作業といえる。現在の当施設の「再建術後治療のコンセンサス」の概念を紹介する。

---

# 緊急セッション

## BIA-ALCL 緊急セッション

10月10日(木) 17:25～18:25 第3会場(ソニックシティ B1F 第4+5 展示場)

座長: 中塚 貴志(埼玉医科大学 形成外科)

**緊急セッション BIA-ALCL 緊急セッション**

2019年6月7日に、国内で初めて乳房インプラント関連未分化大細胞型リンパ腫(BIA-ALCL)の発生が報告されました。発生率は3300~30000人に1人という低い確率ではありますが、疑わしい症例には、BIA-ALCLを念頭においた検査が必要となります。BIA-ALCLは早期発見・的確な治療を行えば治癒が見込めます。この緊急セッションでは疑い症例に対する検査・治療フローチャートの理解を深めることを目的としています。また、国内発生症例について、さらには2019年7月25日のアラガン社製品自主回収・販売停止に関連する学会の対応・今後の動向についても報告いたします。

ES-1 竹内 賢吾 (たけうち けんご)  
公益財団法人がん研究会 がん研究所病理部

ES-2 白石 知大 (しらいし とむひろ)  
杏林大学 形成外科

ES-3 棚倉 健太 (たなくら けんた)  
三井記念病院 形成・再建外科

ES-4 森 弘樹 (もり ひろき)  
東京医科歯科大学 形成再建外科

## 共催セミナー

### ランチョンセミナー1

10月10日(木) 12:25～13:25 第1会場(ソニックシティホール 2F 小ホール)  
司会: 矢野 健二(大阪プレストクリニック 形成外科/大阪大学 形成外科)

### ランチョンセミナー2

10月10日(木) 12:25～13:25 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
司会: 吉村 浩太郎(自治医科大学 形成外科)  
澤泉 雅之(がん研有明病院 形成外科)

### ランチョンセミナー3

10月11日(金) 12:10～13:10 第1会場(ソニックシティホール 2F 小ホール)  
司会: 三鍋 俊春(埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科)  
小川 朋子(三重大学医学部 乳腺外科)

### ランチョンセミナー4

10月11日(金) 12:10～13:10 第2会場(ソニックシティホール 4F 国際会議室)  
司会: 関堂 充(筑波大学大学院医学医療系 形成外科)

### ランチョンセミナー5

10月11日(金) 12:10～13:10 第3会場(ソニックシティビル B1F 第4+5展示場)

### ハンズオンセミナー1

10月10日(木) 9:30～12:00 ハンズオン会場(ソニックシティビル B1F 第3展示場)  
司会: 三鍋 俊春(埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科)

### ハンズオンセミナー2

10月10日(木) 14:10～16:40 ハンズオン会場(ソニックシティビル B1F 第3展示場)

10月10日（木）12：25～13：25 第1会場

## ランチョンセミナー1

### ラウンド・スムーズタイプのインプラントを用いた乳房再建

#### LS1-1 BIA-ALCLの説明とフォローアップ

津川 浩一郎

聖マリアンナ医科大学 乳腺・内分泌外科

#### LS1-2 ラウンド インプラントを用いた再建のポイント

岩平 佳子

医療法人社団プレストサージャリークリニック 形成外科

共催：アラガン・ジャパン株式会社

10月10日（木）12：25～13：25 第2会場

## ランチョンセミナー2

### 脂肪注入による乳房再建に期待すること

#### LS2-1 macrofillで行う患者に寄り添う乳房再建

棚倉 健太

三井記念病院形成外科・再建外科 科長／がん研有明病院 形成外科

#### LS2-2 乳房再建における脂肪注入の有用性

～わたしのやり方 & マクロフィルの使用経験～

佐武 利彦

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科部長・診療教授

本セミナーは薬事未承認の内容が含まれます

共催：株式会社ビューティーパートナーズ

10月11日（金）12：10～13：10 第1会場

### ランチョンセミナー3

#### BIA-ALCLのマネジメントといまできる乳房再建

##### LS3-1 再建希望の患者対応と、再建後の患者ケアについて

枝園 忠彦

岡山大学 乳腺・内分泌外科

##### LS3-2 BIA-ALCLのマネジメント

素輪 善弘

京都府立医科大学 形成外科

##### LS3-3 いまできる乳房再建

白石 知大

杏林大学医学部 形成外科

共催：アラガン・ジャパン株式会社

10月11日（金）12：10～13：10 第2会場

### ランチョンセミナー4

#### LS4 はじめての脂肪注入移植術；基本的手技から乳房再建への応用まで

浅野 裕子

亀田総合病院乳腺センター 乳房再建外科

共催：株式会社メディカルユーアンドエイ

10月11日（金）12：10～13：10 第3会場

### ランチョンセミナー5

#### LS5 乳がん死亡率を半減させる生活術と最新乳房再建法

南雲 吉則

ナグモクリニック

共催：一般社団法人命の食事

10月10日（木）9：30～12：00 ハンズオン会場

## ハンズオンセミナー1

### 形成外科的縫合の実践 ～縫合モデルを用いたワークショップ～

HS1 山本 直人

自治医科大学附属さいたま医療センター 形成外科

【内容】形成外科医による縫合テクニックに関する講義と最新の縫合モデルを用いた縫合実習をハンズオン形式で行います。

真皮縫合の歴史と本邦への導入、真皮縫合の手技とその効用、縫合材料の特性と適切な選択などについて文献を紹介しつつ解説します。さらに縫合創の組織学的な治癒経過とそれに基づく閉鎖療法の縫合創への効果も含め、演者の考える最適な皮膚縫合方法について述べます。

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

10月10日（木）14：10～16：40 ハンズオン会場

## ハンズオンセミナー2

### “乳房自動3D構築「新ベクトラハンディ」の汎用性”

HS2 中島 一毅

川崎医科大学総合医療センター 外科／川崎医科大学 総合外科学

【内容】3回撮影で、乳房を自動で3D構築する一眼レフ型3Dカメラ、ベクトラハンディH2をご紹介します。1/200秒のシャッタースピードが実現する簡便性、再現性、ルーチンで撮影するための姿勢保持の工夫、整容性評価の一助となり得る自動計測ツールを実際に体験頂きます。世界導入実績2,000台を超えるベクトラシリーズの中で、日本の先生方の要望で生まれた新機種です。

共催：株式会社インテグラル

## 一般演題（口演）



## 一般演題 1 再建とオンコロジー

## O-001 乳房再建患者における再発の検討

The recurrence pattern after breast reconstruction in breast cancer patients

○梨本 実花(なしもと みか)<sup>1</sup>, 浅野 裕子<sup>1</sup>, 玄 安理<sup>1</sup>, 春山 優理恵<sup>1</sup>, 中川 梨恵<sup>1</sup>,  
林 明辰<sup>1</sup>, 坂本 正明<sup>3</sup>, 坂本 尚美<sup>1</sup>, 越田 佳朋<sup>1</sup>, 町田 洋一<sup>2</sup>, 黒住 昌史<sup>1</sup>, 福間 英祐<sup>1</sup><sup>1</sup>亀田総合病院 乳腺科, <sup>2</sup>亀田総合病院 放射線科, <sup>3</sup>木更津乳腺クリニック・さか本

【目的】シリコンプレストインプラントが保険収載され、乳房再建を受ける患者の増加に伴い、再建患者の再発・転移の問題に直面する事も少なくない。当院では2013年412件の凍結療法を除く乳癌手術症例の内、一次再建術を受けたのは1割未満だが、2018年では505件の内、約18%と増加している。当院にて再建術後、局所再発を認めた症例を検討し、再発の診断方法や治療方針について考察する。【対象・方法】2016年4月~2019年4月の間に、再建術後に局所再発を認めた8例を対象とし、再発の発見契機、治療内容を検討した。【結果】乳癌診断時の年齢は33歳-50歳(中央値40.6歳)。8例の内1例は遠隔転移を伴っていた。乳癌手術は全例が皮膚温存乳房全摘術であり、stage2以下、断端陰性であった。再建方法は一次再建が5例、二次再建が3例であった。術後再発までの期間は7ヶ月-101ヶ月(中央値31.8ヶ月)。発見契機は7例が視触診で、MRIが1例。局所再発のみの7例は外科治療が施行され、放射線照射した症例はなかった。【考察】当院では再建患者は乳腺科医だけでなく形成外科医や放射線科医による診察、検査もあり、外来受診回数が多くなるため、再建術によって再発の発見が遅れるという弊害はないと思われた。再発症例には多発乳癌、組織型、リンパ管侵襲など局所再発高リスクと関連づける因子も認め、今後さらに症例を重ね長期経過を検討する必要があると思われた。

## O-002 インプラントによる再建乳房の乳癌局所再発

Local recurrence of Breast Cancer following Breast Reconstruction using Silicon Implant

○江口 智明(えぐち ともあき)<sup>1</sup>, 川端 英孝<sup>2</sup>, 田村 宜子<sup>2</sup><sup>1</sup>虎の門病院 形成外科, <sup>2</sup>虎の門病院 乳腺・内分泌外科

乳癌術後の乳房再建は、インプラント(SBI)による再建が保険適応となって以来増加しているが、SBIによる乳房再建後の局所再発に対する治療におけるSBIの取り扱いについての報告は少ない。今回当院で経験したSBI再建後の局所再発症例の治療経過につき報告する。2009年4月から2019年4月までの10年1か月間に当院でSBIによる乳房再建を行った患者は696例で一次再建が645例、二次再建が51例であった。このうち経過観察中に再建乳房部分に局所再発をきたしたものは5例で、一次再建症例が4例、二次再建症例が1例であった。乳癌手術から局所再発までの期間は6か月から7年であった。二次再建の1例では胸骨傍リンパ節転移も認めため、化学療法による治療を行った。他の4例では局所再発以外の領域および遠隔転移を認めなかったため、SBIは温存して再発病巣の切除を行った。また2例では胸壁に放射線治療を行った。このうち1例では再発病巣の切除・縫縮によりSBIの変形がみられたため、放射線治療後にSBIの入替を行った。乳癌術後の局所再発に対しては、他の転移がない場合には再発病巣の切除を行い、放射線治療を行うことも症例によって必要となる。今回SBIによる再建症例の局所再発を経験したが、再発の治療において全例でSBIは抜去せずに治療が可能であったが、1例ではSBIの変形を認め、後日の入替を要した。

## O-003 乳房再建後の皮膚局所再発にて局所切除による形態変化の検討

Change of breast shapes in case of local excision in local skin recurrence after breast reconstruction

○小林 沙彩(こばやし さあや)<sup>1</sup>, 奥村 誠子<sup>1</sup>, 姜 成樹<sup>1</sup>, 中村 亮太<sup>1</sup>, 丸山 陽子<sup>1</sup>,  
兵藤 伊久夫<sup>1</sup>, 武石 明精<sup>2</sup>, 亀井 譲<sup>3</sup>

<sup>1</sup>愛知県がんセンター 形成外科, <sup>2</sup>乳房再建研究所, <sup>3</sup>名古屋大学 形成外科

【背景】乳房再建後の皮膚局所再発では早期発見できれば局所切除が可能な場合がある。今回当院で皮膚局所再発に対し切除を行った症例において術後の再建乳房形態の変化を検討したので報告する。【方法】対象は2012年5月から2018年10月までに自家組織および人工物での一次乳房再建を行った患者のうち、皮膚局所再発で皮膚局所切除を行った患者15人を対象とし、切除前後での形態の比較検討を行った。写真判定にて乳房の形態、瘢痕、陥凹、乳房の最下点の位置の変化を3段階で評価した。【結果】患者の初回乳腺切除術式は乳房切除が2例、乳輪乳頭温存皮下乳腺全摘が5例、皮膚温存皮下乳腺全摘が9例であり、再建方法は広背筋皮弁が2例、遊離腹直筋皮弁が3例、SBI再建が11例であった。平均再発期間は2年97日であった。1例で本人希望によりSBIを抜去した。SBI抜去例を除いて、形態は13例で不変で、瘢痕は3例で悪化し、陥凹は2例で出現した。乳房最下点の位置はいずれの症例でも不変であった。【考察】われわれの症例では乳癌術後の経過観察において皮膚局所再発を発見することが多く、比較的早期発見が可能であったため、局所切除しえた。整容面に関しては、再建乳房が安定してからの局所切除は形態変化に影響を及ぼさないものの、瘢痕に関しては、皮膚の緊張が強まるためか、肥厚性瘢痕になりやすいと思われた。

## O-004 乳がん再建術後 局所再々発にてインプラント摘出を行った1例

A case of breast cancer with local re-recurrence treatment which need to remove implant

○日野 直樹(ひの なおき), 西庄 文, 池内 真由美

徳島市民病院 外科

患者は40代女性で、子宮頸がんの既往があり、また祖母と叔母が乳がんであった。右B領域に15mmの乳がんを認めドセタキセル4クール投与後、乳房全切除 腋窩リンパ節郭清 大胸筋下にエキスパンダー挿入(後にインプラント入れ替え)を行った。浸潤径は10mm、IDC HER2陰性 ER陽性 PgR陰性 Ki67:20%であった。放射線治療は行わず、タモキシフェンを投与したが全身倦怠感や食欲不振を訴えコンプライアンスは悪かった。術後3年10ヶ月で右B領域皮下に局所再発を認め局所麻酔下に切除した。切除後のPET-CTにて集積なく放射線治療50Gy+ブースト10Gyを行いフェマラを投与した。さらに1年9ヶ月後に再度同部皮下深部のインプラントに近い部位に局所再発を認めた。PET-CTでは同部に集積を認めるも他に異常なかった。深部での再発が考えられるため相談にて全身麻酔下に再発部の皮膚、筋層、被膜を切除しインプラントを摘出した。病理検査では浸潤径は25mm IDC HER2陰性 ER陽性 PgR陰性 Ki67:10% NG1 大胸筋内に浸潤を認めた。術後アジュバントを勧めたところ脱毛を拒否されゼローダを投与している。自験例は治療開始時より整容性の要求が強く、一方で薬物療法への耐用性が低く治療が困難な症例であった。また検査は行っていないが家族歴がありHBOC等の遺伝性乳がんを考慮すべき症例である。胸筋浸潤は術後の経過で発生したと思われ、再建術後の局所再発の治療には注意が必要と思われた。

## O-005 乳頭乳輪温存乳房全切除一次一期再建術後に局所再発をきたした一例

A case of local recurrence post Bt+NSM

○島 正太郎(しま しょうたろう)<sup>1</sup>, 森 千子<sup>1</sup>, 笠井 丈博<sup>2</sup>, 諫山 哲也<sup>2</sup>, 植木 浜一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>水戸医療センター 乳腺外科, <sup>2</sup>水戸医療センター 形成外科

近年乳房再建数が増加する一方で局所再発の増加が懸念される。今回我々は乳頭乳輪温存乳房全切除術一次一期再建後に乳頭再発をきたした症例を経験したのでここに報告する。症例は51歳女性。左乳房下外側に4cmの範囲の硬結を認め、左乳癌cTisN0M0,cStage0と診断。乳頭および皮膚より一定の距離があることから左乳頭乳輪温存乳房全切除術+センチネルリンパ節生検+広背筋皮弁を用いた乳房再建術を施行した。病理組織検査では、最大4mmの浸潤巣が散見される4.5x3.0x2.0cmの乳管内病変を主体とした病変で切除断端は陰性であり、pT1aN0(sn)M0, pStageI, ER J-score3a, PgR J-score1, HER2 score3+, Ki-67 30-40%の診断であった。術後補助化学療法としてFEC療法を4コース施行したのち、トラスツズマブ1年間投与し、タモキシフェン内服とした。術後2年3か月より左乳頭にびらんが出現。ステロイド塗布で一時改善したが、術後3年半より乳輪に重なるように紅斑が出現。乳頭のびらん部分を生検した結果、Paget病疑いの診断。乳癌再発と考え、遠隔転移を認めないことから、乳頭乳輪を含む乳房部分切除術および植皮術を施行。病理組織検査では乳管内病変のみで切除断端は陰性であり、既往の乳癌との類似性を認めた。今後同様の報告が増加することが予想されるが、その治療方針決定には十分な考察を重ねる必要がある。

## O-006 当科における乳房一次再建術適応

Adaptation of radical mastectomy with breast reconstruction in our department

○武知 浩和(たけち ひろかず), 笹 聡一郎, 青山 万理子, 井上 寛章, 森本 雅美, 兼松 美幸,  
鳥羽 博明, 吉田 卓弘, 丹黒 章

徳島大学大学院 胸部内分泌腫瘍外科

【はじめに】当科では毎年乳房一次再建術適応などにつき整容性よりも根治性を優先した方針を模索してきた。昨年度までは乳房オンコプラスチックサージャリー学会、乳癌学会ガイドラインで示されている適応をさらに厳格化した癌研究会有明病院方針を参考にしてきた。【検討】昨年度に一次再建術を施行した10症例を検討した。一次一期再建は4例、残り6例に一次二期再建を実施した。このうち腫瘍切片Ki67高値で、術後化学療法を実施した一期再建1症例とpN1であった二期再建1症例につき方針妥当性につき検証すべきと考えた。【考察】根治性優先で治療する以上、pStage0が強く疑われる症例以外は二期再建を基本とし、PMRT実施を考慮するとpN1症例は一次再建を断念すべきと考える。

## O-007 乳房再建後の放射線照射による整容性変化についての検討—腹直筋皮弁、拡大広背筋皮弁、インプラント間の比較

Evaluation about the aesthetic change by postmastectomy radiotherapy after breast reconstruction: comparison between TRAM flap, expanded LD flap, and implant

○姜 成樹(かん そんす)<sup>1</sup>, 兵藤 伊久夫<sup>1</sup>, 奥村 誠子<sup>1</sup>, 丸山 陽子<sup>1</sup>, 中村 亮太<sup>1</sup>, 小林 沙彩<sup>1</sup>, 亀井 譲<sup>2</sup>, 武石 明精<sup>3</sup>

<sup>1</sup>愛知県がんセンター 形成外科, <sup>2</sup>名古屋大学 形成外科, <sup>3</sup>乳房再建研究所

【目的】術後放射線療法 (RT) が再建乳房に与える影響に関しては様々な報告がある。RTが与える整容面での影響につき再建方法別の比較検討を行った。【方法】2012年5月～2017年3月に1次乳房再建を施行した症例のうち、術後にRTを行った40症例を検討した。両側例を除外し、追跡可能であった35症例を対象とした。整容性の評価時期はRT前とRT1年後で比較した。評価は乳房の大きさ、形態、乳房最下垂点の位置について点数付けを行い、good、poorの2段階評価とした。【結果】再建方法は、腹直筋皮弁 (TRAM) 17例、拡大広背筋皮弁 (ELD) 8例、インプラント (SBI) 10例であった。RT前後でのgoodの割合は、TRAM70%→64%、ELD100%→50%、SBI90%→70%であった。評価点の低下はTRAM47%、ELD63%、SBI70%で見られた。【考察】RT前後で評価点が下がる傾向はTRAMがもっとも少なく、ELD、SBIの順で増加した。しかし、RT後のgoodの割合はSBIが最も多く、ELDで低かった。SBIはRTによりIMFが上昇することにより点数が下がるが、形態変化は少なく、許容できる範疇の変化である可能性が示唆される。また、ELDは腰部脂肪の血流不良部分が、RTによる変化が大きいと考えられ、低下率が大きく、最終の整容性の低下が認められた。

## O-008 術前化学療法後の一次乳房再建の検討

The analysis of immediate breast reconstruction after neoadjuvant chemotherapy

○石場 俊之(いしば としゆき)<sup>1</sup>, 宮本 博美<sup>1</sup>, 奈良 美也子<sup>1</sup>, 才田 千晶<sup>1</sup>, 大西 舞<sup>1</sup>, 後藤 理紗<sup>1</sup>, 岩本 奈織子<sup>1</sup>, 矢部 早希子<sup>1</sup>, 本田 弥生<sup>1</sup>, 江草 豪<sup>2</sup>, 藤井 和子<sup>2</sup>, 谷口 浩一郎<sup>2</sup>, 寺尾 保信<sup>2</sup>, 有賀 智之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん・感染症センター都立駒込病院 外科 (乳腺), <sup>2</sup>がん・感染症センター都立駒込病院 形成外科

近年乳房再建の症例が増加し、術前化学療法 (NAC) 後に一期再建を行う場合も少なくない。しかし、NAC後の乳房再建についての安全性についての報告は少ない。今回、2010年より2018年までに当院で術前化学療法後に乳房一期再建手術を施行した患者をカルテより抽出し、短期的・長期的な安全性や妥当性について検討した。対象となった乳癌は49例で両側が3例あった。年齢の中央値は47歳 (26-62) であった。治療前ステージはステージ0が1例、ステージ1が3例、ステージ2が12例、ステージ3が33例であった。サブタイプはLuminal typeが21例、HER2陽性が13例、トリプルネガティブが14例であった。使用レジメンはアンストラサイクリン系とタキサン系の逐次投与が35例で、HER2陽性の13例に対しては抗HER2療法が行われた。全例で乳房切除を行い、腋窩郭清は31例に対して行った。再建方法はTEが29例、LD flapが5例、DIEPが15例であった。乳房術後放射線療法は0例に施行していた。病理学的完全奏功は17例にみられた。断端は全例で陰性であった。短期成績として、皮弁壊死による再手術が1例で、軽度のデブリが2例、創感染は2例であった。また、TE抜去が2例あった。長期成績として、局所再発はなく、遠隔転移を4例に認め、死亡は3例であった。NAC後においても安全に一次乳房再建は行えると考えられた。

## 一般演題 2 自家組織再建

## O-009 エキスパンダーを用い二期再建による遊離腹部皮弁での乳房再建

Two-staged breast reconstruction using tissue expander and abdominal free flap

○森 弘樹(もり ひろき)<sup>1</sup>, 植村 法子<sup>1</sup>, 井上 牧子<sup>1</sup>, 本間 勉<sup>1</sup>, 中川 剛士<sup>2</sup><sup>1</sup>東京医科歯科大学 形成・再建外科学分野, <sup>2</sup>東京医科歯科大学 総合外科学

【目的】エキスパンダー(exp)を挿入後に深下腹壁動脈穿通枝(DIEP)皮弁で再建した経験を報告する。【対象・方法】2019年までに二期手術でDIEP皮弁を用いて乳房再建を行い乳頭再建まで完了した6例を対象とした。expは全例で大胸筋下に留置し、二期手術ではDIEP皮弁は健側と同等かやや大きめとして大胸筋上に固定した。少なくとも一部の皮島を露出した。乳頭再建は乳房再建から半年程度後に乳房修正と同時に行った。形態評価として鎖骨中線—乳房下溝距離、下垂度を用いた。下垂度は乳頭位置の下溝線に対する位置で頭側をプラスとした。【結果】健側と同等時容積に対する最終注水時容積の比率は平均1.2であった。二期手術前の患側鎖骨中線—乳房下溝距離の健側に対する差は平均-0.9cmで1例を除き0以上であった。下垂度は平均3.4cmであり、こちらも1例を除き4cm以上であった。いずれの症例も同等の形態が再建でき、乳頭乳輪部以外の皮膚を乳房皮膚で再建できたのは4例であった。SSM後で二期手術時に皮島を露出させたが乳頭乳輪位置上昇があり、修正できなかった症例と、健側下垂度-3cmで患側鎖骨中線—乳房下溝距離が-7cmの症例で腹部皮膚が露出した。【考察】最終拡張時に患側鎖骨中線—乳房下溝線距離が健側と同等以上に拡張でき、健側下垂度が3cm以上、二期手術のモニター皮膚3cm程度であれば乳房皮膚で再建できた。さらなる拡張でより強い下垂症例に対応できるかは今後の課題としたい。

## O-010 一次一期乳房再建における乳房下溝位置の違い —LD flapとDIEP flap—

Differences of infra-mammary fold in immediate autologous breast reconstruction  
-Latissimus flap vs DIEP flap-○植村 法子(うえむら のりこ)<sup>1</sup>, 森 弘樹<sup>1</sup>, 井上 牧子<sup>1</sup>, 古賀 はる香<sup>1</sup>, 中川 剛士<sup>2</sup><sup>1</sup>東京医科歯科大学 形成・再建外科学, <sup>2</sup>東京医科歯科大学 総合外科学

【目的】乳房形態において、乳房下溝は重要な因子である。自家組織による乳房再建で、術後の乳房下溝位置に関して皮弁による違いがあるか検討した。

【方法】2010年4月から2018年3月に当院で行った一次一期乳房再建症例のうち、術後1から3年の間で、乳房下溝を確認できる臨床写真のある症例42例を対象とした。手術時は、患者を半座位とし、健側と対象となるように乳房下溝位置を決定した。計測は、左右の肩峰を結ぶ線を基準として行った。基準線から乳房下溝の最下点へ垂線を引き、写真のピクセル数を計測した。健側と患側の差を健側の計測値で除し、%値とした。

【結果】LD再建が23例、年齢が平均50.0歳(41~67)、乳房切除検体量が平均222g(60~476)。DIEP再建が19例、年齢が平均46.6歳(39~65)、乳房切除検体量が平均393g(222~756)であった。乳房下溝位置は、LD再建では23例中18例がプラス値で、平均2.4%の上昇であった。DIEP再建では19例中16例がマイナス値で、平均3.7%の下降であった。

【考察】乳房下溝位置はLD再建では上昇する傾向にあり、DIEP再建では下降する傾向を認めた。DIEP再建の方が乳房のボリュームが大きい傾向にあること、LDとDIEPの皮弁の配置の違いなどが影響していると考えられる。これらの要因を踏まえて、術中の乳房下溝位置を決定する必要があると思われる。

## O-011 当院における PAP flap を用いた乳房再建のまとめ

PAP flap Breast Reconstruction in our hospital

- 宮下 宏紀(みやした ひろき)<sup>1</sup>, 辛川 領<sup>1</sup>, 矢野 智之<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>1,3</sup>, 倉元 有木子<sup>1</sup>,  
柴田 知義<sup>1</sup>, 吉松 英彦<sup>1</sup>, 鈴木 明世<sup>1</sup>, 森山 壮<sup>1</sup>, 佐官 俊一<sup>1</sup>, 眞島 昂也<sup>1</sup>, 坪根 隼次郎<sup>1</sup>,  
鶴田 優希<sup>1</sup>, 上野 貴之<sup>2</sup>, 大野 真司<sup>2</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup>がん研有明病院 乳腺センター, <sup>3</sup>三井記念病院 形成外科

【はじめに】 PAP flap は瘢痕が目立たず低侵襲であり、小さめの乳房再建に頻用している。皮弁特徴や形態形成を述べる。

【方法】 対象は2017年1月-2019年4月、PAPでの乳房再建症例。再建時期、片側両側、皮弁重量、サイズ、採取側、吻合血管、穿通枝本数、血管茎長、皮弁配置、皮島露出サイズ、歩行開始日数、ドレーン全抜去の日数、再手術を調査した。

【結果】 症例は32例。一次一期12例、一次二期15例、二次一期5例、片側30例、両側2例。皮弁重量は181-500gで平均266g。背側を長めの非対称縦型紡錘形で、長径は12-25cm、短径は7-13cmで採取。採取側は同側対側共に16例、吻合は内胸29例(含穿通枝1例)、外側胸2例、胸背1例、穿通枝本数は1-3本、血管茎長は4-11cmで平均8.0cm、皮弁配置は全例横置き。歩行開始は1-4日で平均1.9日、ドレーン全抜去の日数は2-10日で平均5.5日、再手術症例は4例で血管再吻合3例(全壊死1例)、ドナー再縫合1例。

【考察】 PAP flap は深大腿動脈から分枝する皮膚穿通枝で栄養される皮弁であり、背側から丸く皮膚を採取できる。乳房下部に主なボリュームを有する乳房に対して、横置きで形態を再現することができた。皮弁カラーマッチは良くないことから皮膚残存症例が望ましい。血管茎が短く吻合が困難となるため、大腿深動脈分枝部まで追うとよい。

## O-012 広背筋皮弁による1次2期乳房再建において皮下にTE挿入を行う有用性の検討

Clinical evaluation of subcutaneous TE-latissimus dorsi myocutaneous flap breast reconstruction

- 中村 友季恵(なかむら ゆきえ)<sup>1</sup>, 高野 淳治<sup>1</sup>, 志藤 宏計<sup>1</sup>, 浅野 友理<sup>1</sup>, 中島 由佳理<sup>1</sup>,  
櫻井 孝志<sup>2</sup>

<sup>1</sup>JCHO埼玉メディカルセンター 形成外科, <sup>2</sup>同 乳腺外科

【目的】 当院では乳房再建例の多くがNSMであり、広背筋皮弁(LD)皮下充填による同時再建を行い良好な成績を得てきた。しかし手術枠の問題から同時LD再建を諦め、大胸筋下にTEを挿入し、2期LD再建を行わざるを得ない症例もあった。2016年1月から2019年6月に1次LD再建は39例(1期24例、2期15例)あり、そのうち10例が手術枠の問題で2期再建となった。大胸筋下TE挿入後のLD再建(大胸筋下TE法)は1次1期LD再建と比較しNACの偏移や形態の左右差などを認める症例が目立つ。今回皮下にTE挿入後2期LD再建(皮下TE法)を試み、有用性を検討した。【方法】 皮下TE法を6例に行った。この6例と大胸筋下TE法を、合併症・整容面・手術時間の観点で比較検討した。また皮下TE挿入術を行う際に気づいた点を列挙した。【結果】 皮下TE挿入術6例全例において、皮膚壊死、TE露出、感染の合併症は認めなかったが、漿液腫を2例に認めた。皮下TE挿入は、術中full expansionすることができTEの位置調整が簡単で、手術時間は短縮化された。また全例で整容面において良好な結果を得た。【考察】 自家組織再建を行いたいと同時に再建が難しい場合、自家組織再建を前提とした皮下TE挿入法は、TE挿入中の漿液腫などの問題点はあるが、大胸筋下TE挿入法に比べ手術時間や整容面においては有用である。今後も症例を重ね、皮下TE法のメリットとデメリット、症例の選択などについて検討を続けたい。

## O-013 超音波断層検査による自家組織乳房再建の術前評価

Preoperative evaluation of autologous tissue breast reconstruction using doppler ultrasonography

○荻野 晶弘(おぎの あきひろ)<sup>1</sup>, 中道 美保<sup>1</sup>, 武田 慶<sup>1</sup>, 高山 桃子<sup>1</sup>, 岡田 恵美<sup>1</sup>,  
大西 清<sup>1</sup>, 緒方 秀昭<sup>2</sup>, 斎藤 芙美<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東邦大学医療センター大森病院 形成外科, <sup>2</sup>東邦大学医療センター大森病院 乳腺外科

【目的】われわれは、乳房再建術前に超音波検査を行い、皮弁血流評価のほか、腹部や背部の組織厚を計測している。乳房マウンド作成の参考や、患者説明に有用と思われたので報告する。【対象と方法】術前に超音波検査を施行した15例を対象にした。使用した皮弁は広背筋皮弁8例、腹直筋皮弁7例であった。血管径とFV、Vmax、RI、PI、ATを計測し、腹部や背部の皮島中央部での組織の厚みと、腰部皮下脂肪の厚みを計測した。【結果】全例で皮弁の血流情報を無侵襲かつ簡便に確認でき、動脈波形は正常であった。腹部の厚みは20.5～40.0mm、平均24.6mm、背部の厚みは9.9～29.7mm、平均18.5mm、腰部皮下脂肪の厚みは9.5～18.7mm、平均13.3mmであった。計測値を手術説明時に提示することで患者の皮弁選択の際の参考になった。また、術者が検査に同席することで、乳房マウンド作成の術前評価としても有用であった。【考察】乳房再建の術前評価法として、MDCTや画像解析ソフトウェアを用いた3D体積計測などさまざまな方法が報告されているが、画像処理に手間を要し、ルーチン化するのは困難である。一方、超音波断層検査は、血管走行や血管径、血流速度、血流量、血管抵抗などの基本的な情報のみならず、組織の厚みについても評価することが可能であり、無侵襲で比較的短時間、簡便に行える。検査技師との連携は必要ではあるが、乳房再建に際してルーチンに実施可能な検査と思われた。

## O-014 DIEP乳房再建におけるシリコン樹脂テンプレート導入～目を見張る乳房マウンド作成効率化・時間短縮効果

Application of Silicone Template to DIEP flap Breast Reconstruction ~ a substantial efficacy for reducing time of breast mound reconstruction

○加賀谷 優(かがや ゆう)<sup>1</sup>, 有川 真生<sup>1</sup>, 関山 琢也<sup>1</sup>, 三羽 英之<sup>1</sup>, 高梨 遼<sup>1</sup>, 武石 明精<sup>2</sup>,  
赤澤 聡<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立がん研究センター中央病院 形成外科, <sup>2</sup>一般社団法人乳房再建研究所

【背景・目的】深下腹壁動脈穿通枝(DIEP)皮弁による乳房再建では、皮弁挙上・血管吻合に関しては一定経験以上の術者であれば安定した結果を出せると考えられるが、乳房マウンド作成においては個々の熟練度や感性に委ねられる事が多く、時に多くの時間を要する。当院では2018年よりシリコン樹脂テンプレート(特許第5653305号、池山メディカルジャパン)を導入し、DIEP皮弁による乳房マウンド作成の圧倒的な効率化と時間短縮を実現したため、その結果と有用性を報告する。

【方法】テンプレート導入前2013年1月～2018年5月の一次一期片側DIEP乳房再建58例と、導入後2018年6月～2019年5月の32例について主に手術時間に関して比較した。

【結果】患者年齢、BMI、切除検体量に有意差はなかった。腫瘍切除時間(106±31分;101±28分)、顕微鏡下手術時間(54±22分;46±18分)に有意差はなかった一方、再建時間は365±55分から296±44分(69分短縮)へ、顕微鏡終了後の乳房マウンド作成時間は117±27分から60±20分(56分短縮)へ、それぞれ有意差をもって時間短縮できた。

【考察】シリコン樹脂テンプレート使用により再建時間を大幅に短縮できた。テンプレートを用いて術野外で皮弁のトリミングや脱上皮ができ、同時に腹部閉創が可能となる。結果、顕微鏡下手術終了後の乳房マウンド作成は非常に簡便となり、個人の経験や感性に頼る事のない迅速で安定した乳房マウンド作成が可能になると考えられた。

## O-015 術中の皮弁血行領域評価に小型組織オキシメーターを用いる

Intraoperative evaluation of flap viabilities using a small tissue oximetry

○津下 到(つげ いたる), 齊藤 晋, 森本 尚樹

京都大学大学院医学研究科 形成外科学

【目的】乳房再建で頻用される腹部皮弁は、皮弁の血行不良域を術中に判断する必要があり、色調や出血の観察と、ICG蛍光造影による評価が行われることが多い。しかし、ICGの投与はヨード過敏症患者には禁忌であり、その疑い例も含めると使用を控えるべき患者は多い。ICG蛍光造影と同等かつ簡易に用いることができる非侵襲検査手法の確立を目指し、我々は2015年に発売された小型組織オキシメーター「トッカーレ<sup>R</sup>」(アステム社)を術中使用する方法を考案した。

【方法】腹部皮弁による乳房再建を行う5症例を対象とした。症例1～4は、遊離MS1-TRAM皮弁、遊離MS2-TRAM皮弁、遊離DIEP皮弁、有茎TRAM皮弁であった。皮弁全体の組織酸素飽和度(StO<sub>2</sub>)を測定し、ICG蛍光造影との比較を行った。症例5は造影検査時の喘息発作から、ヨード過敏症・ICG投与禁忌と判断した。有茎TRAM皮弁手術時に、網羅的なStO<sub>2</sub>測定を行った。また、同様に不安定な血行領域で知られる有茎大胸筋皮弁を用いた検討も行った。

【結果】腹部皮弁4例のICGボーダー上でStO<sub>2</sub>は平均41.4%であり、全ての症例でコントロールに対する有意な低下を認めた。症例5における皮弁全体のStO<sub>2</sub>測定と境界ラインの決定は、5分程度で可能であった。

【考察】小型で清潔野に持ち込める操作性と、非常に速い測定時間が最大の利点だが、絶対値評価を採用できる可能性や、機器の価格も含め、新しい手法としてより広い適用が期待できると考えられた。

## O-016 DIEP flap術後の疼痛管理(第2報)～前向きランダム化試験による持続腹直筋鞘ブロックと硬膜外麻酔の比較～

Pain control after DIEP flap ~compared The continuation rectus abdominis sheath block and Epidural anesthesia by Positive randomize examination~

○永田 亜矢子(ながた あやこ)<sup>1</sup>, 梅本 泰孝<sup>2</sup>, 田中 真美<sup>2</sup>, 古川 洋志<sup>2</sup><sup>1</sup>総合上飯田第一病院 形成外科, <sup>2</sup>愛知医科大学 形成外科

【目的】DIEP flap術後の腹部の痛みを緩和するために、我々は腹直筋前鞘の下に硬膜外麻酔用のカテーテルを挿入して持続で局所麻酔薬を投与する方法を考案し、持続腹直筋鞘ブロックと名付けた。第1報では本法開始以前の症例と本法開始以後の症例を後ろ向き非ランダム化試験により比較した。第1報の討論で持続硬膜外麻酔と比較しての効果を問われたため、倫理委員会の承認を得て前向きランダム化試験を行った。【方法】第2報の対象は2015年8月から2018年7月までに愛知医科大学病院でDIEP flapにより乳房再建を行った患者20例である。ブロック群では術野で腹直筋前鞘下に硬膜外麻酔用カテーテルを留置し、持続硬膜外麻酔群では10-11椎間より硬膜外腔にカテーテルを留置した。両群とも術後持続的に局所麻酔薬をカテーテルから投与した。鎮痛剤使用量、疼痛スケール(NRS)、組織酸素モニターであるNIROの値、血圧を術後24時間モニタリングし検討した。入室から手術開始までの手術準備の時間も比較した。【結果】鎮痛剤使用量、NRS、NIROの値、血圧のいずれも両群間に有意差はなかった。手術準備の時間はブロック群の方が短かった。各々の麻酔法による合併症や局所麻酔薬の副作用を認めなかった。【考察】持続腹直筋鞘ブロックは持続硬膜外麻酔と同等の鎮痛作用が得られ、皮弁血流の妨げにならないと考えられる。手技も簡便であり、重大な合併症もなく、優れた術後疼痛管理法であると言える。



## 一般演題 3 一次エキスパンダー挿入

### O-017 「乳房再建」を意識した乳房全切除術

Total mastectomy with being conscious of a breast reconstruction

○藤井 孝明(ふじい たかあき)<sup>1</sup>, 徳田 尚子<sup>1</sup>, 中澤 祐子<sup>1</sup>, 黒住 献<sup>1</sup>, 尾林 紗弥香<sup>1</sup>,  
矢島 玲奈<sup>1</sup>, 中村 英玄<sup>1,2</sup>, 後村 大祐<sup>2</sup>, 牧口 貴哉<sup>2</sup>

<sup>1</sup>群馬大学 乳腺・内分泌外科, <sup>2</sup>群馬大学 形成外科

人工物再建では欠損部組織の補填が難しい。当科では根治性を前提に、乳房全切除においても乳房再建を意識した手術を行なっている。一次二期再建時に皮膚、皮弁外側の皮下脂肪、頭内側の脂肪組織、浅胸筋膜の温存を心がけており、その手技、工夫について報告する。1) 皮膚、皮弁外側の皮下脂肪：適切な皮膚温存、皮膚の伸展性の確保が重要であり、NSMまたはSSMにて皮膚、皮下脂肪を温存している。皮膚切開は前腋窩線より外側とし、TE外側は筋体で覆わず、外側の皮下脂肪を残すように皮弁を作成している。皮下脂肪は、皮下の膜構造、皮膚浅層は脂肪小葉が小さいことを意識し、浅在筋膜浅層を基本的な皮弁作成ラインとして脂肪温存を行なっている。癌の広がり診断を術前MRIなどで十分検討した上で、皮下脂肪を温存している。2) 頭内側の脂肪組織：デコルテラインにかかる位置の脂肪であり、意識して温存している。浅在筋膜浅層を基本的な皮弁作成ラインとし、頭内側からの乳腺への栄養血管に沿うラインで剥離をすすめ、十分な脂肪を温存している。3) 浅胸筋膜：浅胸筋膜を温存し、筋膜弁にてlateral pocketを作成し、TEの外側を覆い、TEの外側への変位の予防、柔らかな外側のラインの再現を試みている。以上より、適切な組織温存により、良好な二期再建につなげるための工夫を行なっている。再建乳房をイメージした乳房全切除のコンセプトについて、症例を提示して概説する。

### O-018 乳房全摘後の乳房再建で高い整容性を得るために残すべき組織は？

Which tissue should be left to achieve high titre in breast reconstruction after total mastectomy?

○三神 俊彦(みかみ としひこ)<sup>1</sup>, 矢島 和宜<sup>2</sup>, 増岡 秀次<sup>1</sup>, 野平 久仁彦<sup>2</sup>, 浅石 和昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup>札幌ことに乳腺クリニック, <sup>2</sup>蘇春堂 形成外科

【はじめに】一次再建において根治性を担保し、可及的に高い整容性を得るには、適切な組織温存の概念が重要である。具体的には、乳腺浅層の切除は根治性と整容性、深層の切除は根治性、整容性に加え安全性や質感の担保が目標だが、課題は、解剖学的指標がない部位では、高い再現性を得ることが難しい点にある。本発表では、概念を具現化することが難しい部位につき考察を加え、さらに解決策について我々の工夫を提案する。【手術方法】各部位の組織温存は、概念の理解と同時に、具体的手技に対する配慮も重要である。浅層の温存は『厚すぎず薄すぎず』が原則だが、その根拠は、インプラント入れ替え時の減張切開の際は、浅筋膜まで切開を加えることが原則になるため、厚すぎる脂肪が邪魔になることによる。深層の組織温存の要諦は、十分に減張されたTEポケットの作成だが、その根拠は、テーピング等の外力により被膜に形状を記憶させて、可及的に形状個体差を再現する為である。具体的にはC,D領域の浅胸筋膜およびB領域の大胸筋尾側端の組織温存が重要になるが、剥離時に最も難易度の高い部分は浅胸筋膜尾側部分である。この部位は解剖学的な指標がないため、外側、内側のいずれから剥離を進めても適切な組織温存は困難だが、頭側から剥離を行えば、目的の組織温存に関して、高い再現性を得ることが可能である。これらの具体的な手技の実際についてビデオを用い詳細を報告する。

## 0-019 残すべき組織を残せない時の工夫—側胸部有茎真皮脂肪弁を利用した補填術—

The technique for the case we cannot conserve the tissue to be conserved with lateral thoracic pedicle flap

○野呂 綾(のろ あや), 吉川 美侑子, 東 千尋, 木本 真緒, 松田 沙緒里, 今井 奈央,  
石飛 真人, 小川 朋子  
三重大学病院 乳腺外科

【はじめに】人工物再建を前提とした乳房全摘術では、人工物で補えない上胸部の組織は可能な限り温存することが望ましい。ただし、整容性のみを考慮した組織温存で根治性が損なわれては、乳癌治療として本末転倒である。上胸部に位置する腫瘍では、適切なサージカルマージンを設けるために組織温存が不可能な場合もある。我々は、乳房上外側部の腫瘍に対する一次再建において、皮下組織の欠損した上胸部に、側胸部の皮下組織を有茎真皮脂肪弁として補填することで、陥凹することなく自然なラインを再現することができたので、その手技を報告する。【術式】乳頭温存乳房全切除術 (NSM) + センチネルリンパ節生検 (SN) + 組織拡張器 (TE) 挿入。【手技】1) 乳房外側切開で、NSM + SNを行った後、あらかじめTEを挿入する位置をマークしておく。2) 切開創の外側に紡錘形の真皮脂肪弁の採取範囲を設定し、脱上皮化する。3) 真皮脂肪弁を胸壁から切り離す。この時、頭側は茎として連続性を持たせておく。4) 真皮脂肪弁を内側へ折り込み、TE挿入予定位置の上端にくるよう調整し、大胸筋に縫合固定する。この時、脱上皮化した真皮面が大胸筋に接するように縫合する。5) TEを挿入し、上胸部の自然なラインを確認して閉創。【経過】術後7ヶ月の現在、充填した真皮脂肪弁は壊死して硬くなることなく、上胸部の自然なラインが保たれている。今後、形成外科で生食注入し、インプラントへの入れ替えを予定している。

## 0-020 ネオベールシートを用いたsling法の組織拡張期間における有用性の検討

The new bioabsorbable sheet for sling method in immediate breast reconstruction

○渡部 聡子(わたなべ さとこ), 向井 裕子, 中桐 僚子, 雑賀 美帆, 木股 敬裕  
岡山大学病院 形成外科

【背景】TEによる一次二期乳房再建において海外ではsling法が一般的に行われており、有用性についての報告は多い。しかし本法による組織拡張期間中の変化を検討した研究はほとんどない。【目的】TEによる一次二期乳房再建術において吸収性縫合補強材ネオベールシート™を用いたsling法の組織拡張期間における有用性について検討を行う。【方法】対象は当院で2015年2月～2017年10月の間、TEを用いた一次二期再建のうち適格基準を満たした30例にネオベールシート™によるsling法を適用し、患者による主観的評価について前向き調査を行った。Visual Analog Scale (VAS) による疼痛評価およびBREASTQ (Reconstruction module) による患者評価をプロトコルに従って術前、術後1ヶ月、3ヶ月までの経時的調査を行なった。【結果】全30例33乳房について結果を示す。VASによる疼痛評価は手術当日5.4 (2.6-10.0) ( $p < 0.05$ ) でありこれ以外は術前と比較して有意差を認めなかった。BREASTQは術前を基準点とした場合、心理社会的健康感のみ術後のスコアが有意に高く (術後1ヶ月  $p=0.009$ , 術後3ヶ月  $p=0.003$ )、胸部健康感の術後1ヶ月でスコアが有意に低かったが ( $p=0.004$ )、その他の項目では各時点で明らかな有意差を認めなかった。【考察】本研究より乳房満足度は各時点で術前スコアを維持する結果となり、心理社会健康感はむしろ術前スコアを上回っており、有用性が示唆された。

## 0-021 乳房術後エキスパンダー挿入術における持続前胸壁ブロックによる疼痛管理の有用性について

Efficacy of postoperative pain management by continuous anterior thoracic wall blocks in patients undergoing tissue expander insertion

○小西 邦彦(こにし くにはこ)<sup>1</sup>, 大崎 陽子<sup>1</sup>, 堀内 俊孝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ベルランド総合病院 形成外科, <sup>2</sup>ベルランド総合病院 麻酔科

**【背景】**乳房一次二期再建におけるエキスパンダー挿入術は、術後に強い疼痛を伴うことが多い。今回、エキスパンダー挿入術の術後疼痛に対して持続前胸壁ブロックによる疼痛管理を行い、その有用性を検討した。

**【対象と方法】**当院で平成27年4月1日から平成31年3月6日に、乳房一次二期再建にてエキスパンダー挿入術を行った症例を対象とした。術後に持続前胸壁ブロックを施行した群と、施行しなかった群に大別し、Visual Analog Scale値を用いた乳房および腋窩の疼痛の強さ、手術後の鎮痛薬の使用状況について、後ろ向きに比較、検討した。

**【結果】**エキスパンダー挿入術を行った全26症例のうち、術後に持続前胸壁ブロックを行った群は21例、非ブロック群は5例であった。手術直後から翌朝までの最大VAS値は、乳房と腋窩の両部位においてブロック施行群で有意に低かった(乳房  $p = 0.043$ 、腋窩  $p = 0.004$ )。また術後の鎮痛薬の使用状況において、手術後翌朝までに鎮痛薬を使用した症例は、非ブロック群は5例(5例中)であったのに対し、ブロック施行群は8例(21例中)と有意に低かった( $p = 0.0391$ )。術後最初に鎮痛薬を内服するまでの時間については、非ブロック群(270 ± 162時間)と比較し、ブロック群(402 ± 121時間)で長い傾向にあったが、有意差は認めなかった( $p = 0.122$ )。

**【考察】**本研究の結果より、持続前胸壁ブロックは乳房術後エキスパンダー挿入術の疼痛管理において有用であると考えられた。

---

**一般演題 4 インプラント****0-022 スマートフォンアプリを利用し作成したブレスト3Dフォルム「B3」によるインプラントサイズガイド**

Breast 3D form "B3" for implant size guide made with Smartphone Applications

○大原 博敏(おおはら ひろとし), 高田 圭以子, 小西 寿一郎, 田中 規幹

独立行政法人国立病院機構埼玉病院 形成外科

【目的】乳房再建におけるインプラントサイズは術者の勘、センスに頼る面が大きい。我々はスマートフォンアプリを利用し、ブレスト3Dフォルム（以下B3）を作成し、インプラント挿入時のサイズガイドとして利用する方法を考案したので報告する。

【方法】SONY社製スマートフォンXperia™にプリインストールされているアプリ「3Dクリエイター」を使用し、坐位で乳房をスキャンする。データをWindows10付属ソフト「3D Builder」等で処理し、乳房表面に下着のように密着する3Dモデル=B3をプリントする。術中サイザーを挿入した状態でB3を皮膚に合わせ隙間を計測し、インプラントサイズを決定する。

【結果】作成に要したプリント時間は5-10時間、材料費は約300円であった。完成した健側B3を健側乳房に合わせたところ、ほぼ正確に乳房表面形態に密着していた。B3を使用したインプラントサイズ選択は簡便、明白で有用であった。

【考察】スマートフォンアプリは導入費用が一切かからず、坐位でスキャンができる。データ処理、3Dプリントは一般用3Dプリンターと付属ソフトのみを使用しコストパフォーマンスは非常に優れているが、操作手順には慣れが必要である。B3は乳房形態を非常によく再現しており、サイズ選択の不安要素を解消することができる。またB3は術後圧迫や術前シミュレーションなどにも応用できると思われ、今回の我々の試みは乳房再建における新たな可能性を示した。

**0-023 SSM-DTIへの挑戦**

SSM-DTI, Challenge for breast surgeon

○渡辺 直樹(わたなべ なおき), 大塚 翔子

姫路赤十字病院 乳腺外科

【はじめに】乳房再建においてIMPは必ずしも完全に筋体で覆われなくてもよい。ただIMPを大胸筋の前に置き、Flap直下とすることは危険で、かならず大胸筋や前鋸筋の一部、あるいは腹横筋筋膜などで一部は覆う必要がある。しかしそれは遊離移植皮弁同様、癒合は完成していなくても、皮膚が壊死に陥る時間的な期限前に筋体からFeedingが始まるからである。【方法】我々は上記を前提とするならば、有茎の皮弁と皮膚移植を併施しても共に成功するはずと考え、乳頭乳輪を切除せざるを得なかったSSM症例に対し、Direct-to-implant (DTI) で乳房を再建し、欠損している乳輪部皮膚を一次一期に遊離皮膚移植で補填する術式を考案した。ただし適応は通常SSMの際に求められる腫瘍の性状に限らず、さらに乳房が小さく、下垂もない、大胸筋が余裕をもって乳頭乳輪部下まで届く症例に限られる。【結果】現在まで5例にこれを施行した。Suctionドレーンは術後5日目以降に抜去しており、心配された移植欠損部周囲と外界が連絡して浸出液が大量に続くことはなかった。全例術後7日で退院しており、現在まで感染による再建中止は経験していない。【結論】SSMでは皮弁面積が不足するため、TEを留置し、2期再建とせざるを得ない。症例は限定されるものの、欠損による不足を遊離皮弁で対応できるならばDTIで再建できる症例はさらに広がり、医療経済上も、患者負担の軽減にもなる。

## O-024 SBI挿入術におけるADとデコルテ陥凹を予防する大胸筋弁充填術の長期成績

Prevention of the animation deformity and the decollete depression in the breast reconstruction using silicone breast implants

○中尾 淳一(なかお じゅんいち)<sup>1</sup>, 梅澤 裕己<sup>2</sup>, 石井 義剛<sup>1</sup>, 東堂 暢子<sup>1</sup>, 米沢 みなみ<sup>1</sup>,  
森 裕晃<sup>1</sup>, 伊藤 智之<sup>1</sup>, 荒木 淳<sup>1</sup>, 西村 誠一郎<sup>3</sup>, 高橋 かおる<sup>3</sup>, 小川 令<sup>2</sup>,  
武石 明精<sup>1,4</sup>, 中川 雅裕<sup>1</sup>

<sup>1</sup>静岡がんセンター 再建・形成外科, <sup>2</sup>日本医科大学付属病院 形成外科・美容外科・再建外科, <sup>3</sup>静岡がんセンター 乳腺外科,

<sup>4</sup>乳房再建研究所

【背景】SBIを用いた乳房再建術では大胸筋の収縮に伴う乳房の変形（animation deformity以下、AD）が高率に発生するため、海外ではADを予防するためにSBIを大胸筋前に留置する術式（Prepectral breast reconstruction以下、PBR）が増加している。われわれはPBRでSBIの裏面に配置する大胸筋をSBIの頭側に充填することで、ADだけでなくデコルテの陥凹も予防できる大胸筋弁充填術を考案し施行しているため、本法の長期成績を報告する。

【方法】TEとSBIによる2期乳房再建術を施行した患者を対象とし、SBIへの入れ替え時に本法を行った。

【結果】46症例、48乳房に施行し、1例（2.1%）に亜急性創感染を認めたが、インプラントの露出や創縁壊死は発生しなかった。全例でADの発生を予防でき、多くの患者でデコルテの陥凹が目立たなかった。

【考察】本法はPBRでは再建に寄与しない大胸筋を利用することによって、ADの発生を予防しつつ上胸部の容量充填にも用いることができる合理的な術式である。充填した大胸筋も次第に萎縮するが、既にTEの拡張による廃用性萎縮を起こしているため、通常の筋皮弁と比較すると萎縮率は少ない。また、萎縮しても脂肪注入可能なスペースが増加するため、後の脂肪注入も容易となる。

## O-025 下垂乳房症例の乳房再建に関するわれわれの考え方

Our view on breast reconstruction for ptotic breast

○谷口 浩一郎(たにぐち こういちろう), 佐々木 麻弥, 江草 豪, ド・ケルコフ麻衣子,  
藤井 海和子, 寺尾 保信

がん・感染症センター都立駒込病院 形成再建外科

乳房再建手術において、再建法に関わらず健側との対称性を重視すべきであることは言うまでもない。しかしSBIを用いた乳房再建において、下垂形態の再現には苦慮することが多い。この問題に対して健側のtouch upといった選択肢が存在し、患者によっては元来の乳房形態に不満があり健側touch upを望む場合がある。しかし、健側の検診や乳癌発生を危惧して健側の乳房に傷をつけることに抵抗を持つ患者や、心情的にせめて健側には傷をつけたくないと考える患者は少なくない。われわれは、touch upを望まない患者には可能な限り下垂した形態を再現し、結果的に生じた下垂の非対称に対して再度touch upを患者と共に検討している。また、touch upを望む患者には最終的な形態を想定してエキスパンダーの挿入や自家組織の移植を行っている。下垂乳房の特徴を再現する為には乳頭乳房下溝間の距離と曲線、乳房下溝の深さ、乳房のプロジェクションを揃えることが必要である。特に人工物再建においては、それらを満たすために皮膚の拡張部位や拡張量を考慮することが重要となる。これらの工夫で、単に欠損に応じた人工物を充填するだけでは不可能な美しい下垂乳房を再現することができる。下垂乳房症例の再建では、医師の主観で健側のtouch upを勧めるのではなく、患者希望に沿った再建を行なわなければならない。各再建法における下垂乳房の再建手技について報告する。

## O-026 SBIによる乳房再建における自然なIMF形成のための工夫

A simple method of inframammary fold reconstruction for recreating a natural-appearing breast

○呉 アンナ(お あんな)<sup>1</sup>, 的場 恵理<sup>1</sup>, 矢澤 真樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>国家公務員共済組合連合会立川病院 形成外科, <sup>2</sup>慶應義塾大学 形成外科

【目的】乳房再建時に使われているSBIは重さによる下垂がおこらないため、乳房下垂が強い場合、その再現が困難であることが多い。自然な下垂乳房を再現するためには、多くの場合、SBI挿入時にIMF (inframammary fold) の固定を行うなどの工夫が必要とされる。当院における乳房再建工夫として以下のことを行っている。1) TE挿入時に尾側乳房の皮膚を効果的に拡張させるための位置に挿入、2) SBI入れ替え時には健側乳房形態に応じて最小限でIMF係留固定法を行い、さらに自然なIMFの形成を行う。これらの工夫により患者満足の得られた結果を得たので症例と共に報告する。【方法】2014年4月から2019年5月の約5年におけるSBIによる二期乳房再建について検討を行った。いずれも同一人物が術者あるいは指導医となり、健側乳房の下垂の程度により、TE挿入位置を決定していた。挿入部の尾側はRound型ではなくBox型に剥離を行い、拡張期間中のTEの頭側移動を予防した。SBI入れ替え時には、IMF予定位置をIMF係留固定法で固定を行った。【結果】使用TEは、PMT社製11例、アラガン社製が16例、計27例あり、うち一次再建が21例、二次再建が5例であった。二期再建は3例が自家組織、12例がSBIでの再建を行い、11例が抄録作成段階で二期再建未施行であった。【考察】TE挿入時から位置を設定することで、乳房下垂の程度に関係なく、IMF及び乳房下垂の再建が容易であった。さらに、IMF固定によってより自然な形の下垂乳房を再現することができた。

## O-027 SBI挿入後の乳房体積：三次元計測による経時的経過の検討

Breast Volume after Breast Implant: Follow-up Study With a 3-Dimensional Scanner

○宇都宮 裕己(うつのみや ひろき)<sup>1</sup>, 草野 太郎<sup>2</sup>, 黒木 知明<sup>1</sup>, 門松 香一<sup>3</sup>, 中村 清吾<sup>4</sup>

<sup>1</sup>昭和大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>昭和大学江東豊洲病院 形成外科, <sup>3</sup>昭和大学藤が丘病院 形成外科, <sup>4</sup>昭和大学 乳腺外科

【目的】SBIによる乳房再建後に体重の増減や被膜拘縮などで、左右差が目立ってくるケースがある。再建乳房が術後どのように変化するか予想することができれば、対策を考えやすい。そこでわれわれはSBI挿入後に3Dスキャナーを用いて各領域の体積を経時的に計測したため報告する。

【方法】当院でTEを経てSBI挿入後に3年以上経過し、乳房体積データが得られた一次二期乳房再建16症例を対象とした。3DスキャナーKINECT、キャプチャーソフトARTEC STUDIO PRO、画像解析ソフトBREAST RUGLEを用いてSBI挿入後おおそ半年の時点と3年から4年の時点で、患側乳房体積とA、B、C、D領域の体積を測定し、それぞれを比較した。

【結果】totalの乳房体積とA領域は有意差をもって増加していた。その他、有意な変化はなかった。

【考察】SBI挿入した乳房はほとんど変化がない、あるいは拘縮によって減少する例が多いと思われたが、自験例ではA領域を中心に増加していた。A領域が最も体重変化の影響をうける可能性がある。今回は3年程度の経時的変化であったが、今後さらなる長期期間の変化を検討していく予定である。

## 一般演題 5 脂肪注入

### 0-028 穿通枝皮弁による乳房再建時における脂肪注入の有用性

The usefulness of the fat grafting for the breast reconstruction with the parforator flap

○岡本 茉希(おかもと まき), 佐武 利彦, 小林 耕大, 角田 祐衣, 中園 美沙子, 本間 有貴,  
堀 弘憲, 武藤 真由, 廣富 浩一

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

【はじめに】穿通枝皮弁による乳房再建時に、鎖骨下の陥凹に血流良好な皮弁が届かない、また術後経過で皮弁全体が重みにより下がり、徐々に陥凹が目立つようになることを経験する。今回我々は、穿通枝皮弁による乳房再建時に、主に鎖骨下領域に脂肪注入を併用する試みを開始したので報告する。【対象・方法】2018年3月～2019年5月までに、穿通枝皮弁による乳房再建時に、鎖骨下陥凹があるまたは陥凹が予想される症例に対し、脂肪注入を併用した13例を対象とした。皮弁挙上前に、DIEP flapでは上腹部の白線部、腹直筋外側縁に一致する領域の浅筋膜上から真皮直下の脂肪及び側腹部から腰部の脂肪を吸引する。またPMT flapでは皮弁採取と反対側の大腿前面より吸引し、遠心分離後すぐに鎖骨下の大筋内・皮下に脂肪注入を行う。【結果】平均年齢は51.2歳、平均BMIは22.1、再建術式はDIEP flapが11例、PMT flapが2例、平均脂肪注入量は51cc、脂肪注入併用に起因した合併症は認めなかった。【考察】鎖骨下から乳房上縁までの領域はsocial breastとも呼ばれ、胸元の開いた洋服を着る際に見えることから、乳房自体を再建するのと同様に再建すべきであるが、綺麗に再建することが難しい領域である。本法は、特にDIEP flapで皮弁採取したことにより目立つ両側腹部のdog earや上腹部の膨隆を吸引することでドナーの整容性を高めることができ、かつsocial breastを再建できる有用な方法であると考えられる。

### 0-029 当院における培養脂肪幹細胞付加脂肪注入による乳房再建の導入について

Introduction of breast reconstruction using cultured adipose-derived stem cells

○中園 美紗子(なかその みさこ), 佐武 利彦, 小林 耕大, 本間 有貴, 岡本 茉希, 角田 祐衣,  
堀 弘憲, 武藤 真由, 廣富 浩一

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

【目的】当科では2016年より脂肪組織由来幹細胞(ASCs: Adipose-derived stem cells)を付加した脂肪注入による乳房再建を行ってきたが、痩せていて採取できる皮下脂肪の少ない患者においては治療が困難であった。近年培養したASCsを用いた脂肪注入の有用性が報告されており、当科では2019年1月より培養脂肪幹細胞付加脂肪注入による乳房再建を開始している。今回、その治療の導入についての概要を報告する。【方法】本治療は2014年11月に施行された再生医療等安全性確保法において第2種再生医療等にあたり、特定認定再生医療等委員会(認定再生医療等委員会のうち、特に高度な審査能力、第三者性を有するもの)での審査と厚生労働大臣への提供計画提出が必要である。また、本法律では厚生労働大臣から許可を受けた企業に細胞培養・加工の外部委託が可能であるため、事前に採取した脂肪組織を院外の細胞培養加工施設(CPC)へ輸送し、ASCsの抽出と培養、凍結保存を委託している。その後全身麻酔下で採取した脂肪に手術室内で解凍・洗浄処理したASCsを混注し脂肪注入を行う。治療開始後も認定再生医療等委員会と厚生労働大臣への定期報告を行う。【結果・考察】事前手続きや定期報告等の煩雑さはあるが、企業と連携し院外のCPCを利用することで大規模な機器の導入なく治療が開始できた。

## O-030 培養脂肪幹細胞付加脂肪注入による乳房再建（症例報告）

Case report of breast reconstruction using cultured adipose-derived stem cells

○中園 美紗子(なかその みさこ), 佐武 利彦, 小林 耕大, 本間 有貴, 岡本 茉希, 角田 祐衣,  
堀 弘憲, 武藤 真由, 廣富 浩一

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

【目的】当科では2016年より脂肪組織由来幹細胞（ASCs：Adipose-derived stem cells）を付加した脂肪注入による乳房再建を行ってきたが、痩せていて採取できる皮下脂肪の少ない患者においては治療が困難であった。当科では2019年1月より培養脂肪幹細胞付加脂肪注入による乳房再建を開始しており、そのうち初回手術から6ヶ月を経過した症例について報告する。【方法】対象は、乳癌の局所再発や遠隔転移がなく、その他既往歴や内服歴等に問題のない患者とした。また、患者の体型や放射線照射歴、胸部の皮膚の状態などにより通常の脂肪注入や従来のASCs付加脂肪注入では再建が難しいと判断された患者を対象とした。事前に局所麻酔下で採取した脂肪から抽出・培養したASCsと全身麻酔下で採取した脂肪とを混合し、乳房に注入した。【結果】対象は5名で、平均年齢49歳、平均BMI19.6、うち2例は放射線照射を受けていた。事前に採取した脂肪は平均32.8mlであり、平均 $6.3 \times 10^7$  cellのASCsが得られた。初回手術の平均注入量は219.4mlであった。術後大きな合併症は認めなかった。【考察】ASCsは採取が簡易で培養により得られる細胞数の収量が高い。培養脂肪幹細胞付加脂肪注入は乳房再建法の一つとして有用である可能性があるが、今後長期的なデータ（治療効果、安全性）の収集を要する。

## O-031 脂肪を付加した広背筋皮弁による乳房再建

Simultaneous Fat Grafted Latissimus Dorsi Flap in Breast Reconstruction

○田港 見布江(たみなと みふえ)<sup>1</sup>, 富田 興一<sup>1</sup>, 野守 美智子<sup>1</sup>, 矢野 健二<sup>2</sup>, 久保 盾貴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>大阪プレストクリニック

【はじめに】脂肪を付加した広背筋皮弁により、比較的大きな乳房の再建が可能とする報告がある。【対象・方法】当院にて、脂肪を付加した広背筋皮弁による乳房再建を行った乳房切除後症例34症例を対象とし、後ろ向きにデータ収集し検討を行なった。下腹部もしくは大腿部より脂肪を採取し、広背筋皮弁内と大胸筋内に注入し、再建を行った。【結果】再建様式の内訳は1次1期11症例、1次2期14症例、2次1期8症例、2次2期1症例であった。平均年齢47.2歳、BMI21.7kg/m<sup>2</sup>、乳腺切除量291g、皮弁重量241g、脂肪注入量190g（皮弁内120g、大胸筋内70g）であった。胸背神経は全例温存としたが、2例で筋収縮のため後に切断を行なった。術後合併症は、背部漿液腫、乳房皮膚壊死、oil cystなどがあったがいずれも保存的に治癒した。術後の容量減少が想定されるため、オーバーボリュームにマウンド作成を行なったが、1次1期再建では容量減少が比較的小さく、良好な結果が得られた。一方、他の再建様式では、容量減少はより大きい傾向にあった。【考察】1次1期再建では、乳房皮膚の柔軟性が高く、オーバーボリュームになった皮弁への圧迫が少ないことが、高い脂肪生着率に寄与していると考えられる。一方、2期再建ではTEの過拡張は可能だが、脂肪注入の重要なレシピエントである大胸筋の菲薄化を来してしまうことがジレンマとなる。



## 一般演題 6 オンコプラステックサージャリー

### O-032 腫瘍占拠部位別の乳房温存術の Volume displacement technique : triangle method

Devices of breast conserving surgery using Volume displacement technique:triangle method

○越田 佳朋(こしだ よしとも), 梨本 実花, 玄 安里, 春山 優理恵, 中川 梨恵, 坂本 尚美, 浅野 裕子, 福間 英祐

亀田総合病院 乳腺科

乳癌温存術後の整容性は、相反する根治性とのバランスにより決定する。癌根治切除は最重要項目ではあるが、整容性の確保できない温存術後乳房は患者様に与えるストレスは計り知れない。日本乳癌学会沢井班の温存療法後の整容性評価項目は健側乳房と比べた左右のバランス(乳頭乳輪を含めた)、乳房の硬さ、手術痕である。至適な切除範囲の決定および過不足のない欠損部の充填、手術創の移動等の工夫によって高い整容性の確保が可能になる。欠損部の充填法は外側症例では周囲の乳腺・脂肪を、内側症例は外側および上方の乳腺・脂肪弁(rotation flap)を用い我々の考案した充填法:triangle methodを用いる。triangle methodは乳腺切離外側線上縁より腋窩にかけて乳腺・脂肪を切開しflapを作成するが、内側上方、下方症例でflapのrotation法を変え充填している。内側上方症例は欠損部の乳頭側を頂点に、内側下方症例は乳腺切離線の外側と下方の交点を頂点(切離外側線と下方線をあわせる)とした三角形をイメージし、flapをrotationし充填する。大きいflapの作製は、flap自体がtension free となり血流が確保され、術後の硬結も予防できる。手術創は外側、上方症例は主に腋窩、内側・下方症例(B領域)は腋窩および乳房下溝線切開を行い、乳房内より移動させた。以上の如く腫瘍占拠部位により充填法、手術創の移動を工夫する事により左右差の少ない温存術後の高い整容性の保持が可能となる。

### O-033 患側に変形があり左右差が目立つ乳房に rotation flapによる部分切除術と対側縮小術を施行した一症例

A case of using oncoplastic surgery technique

○本成 登貴和(もとなり ときわ), 宇根底 幹子, 阿部 典恵, 座波 久光

中頭病院 乳腺科

【はじめに】 乳癌による乳房変形から元々左右差が目立つ症例に対し、oncoplastic surgeryの手技を用いて手術を行い良好な整容性を得られた症例を経験したので報告する。

【症例】 糖尿病の既往のある68歳女性、乳房腫瘍の増大を自覚し当院受診となった。右乳房上内側に皮膚浸潤を伴う4cm大の腫瘍と乳頭乳輪の牽引を認めた。針生検施行し、luminal A likeの浸潤性乳管癌の診断となった。健側は高度下垂乳房で左右差があり、患側はrotation flapを用いた乳房部分切除術(乳頭乳輪合併切除)+センチネルリンパ節生検、健側はvertical scar incisionを用いた縮小術を施行した。周術期の合併症は認めず、術後の整容性は良好で左右差も是正された。

【考察】 皮膚浸潤や乳房変形を伴い、乳房左右差が目立つ症例では、術式の選択に難渋することが多い。rotation flapは皮膚ごと脂肪・乳腺組織をrotationする方法であり、上内側の病変では傷が大きくなるのがデメリットであるが、広範な皮下剥離を行わないため、脂肪壊死のリスクのある脂肪性乳腺の症例にはよい適応である。今回の症例のように既往症のある高齢者では、この手技を用い、健側の修正も含めた両側乳房手術を行うことで侵襲的な手技を避け、整容性を向上させることが可能となる。適応のある症例にはよい術式であると考えられる。

## O-034 Suture Scaffold法による乳房温存術の実際

Breast-conserving Surgery by Suture Scaffold Technique

○柏葉 匡寛(かしわば まさひろ)<sup>1</sup>, 佐藤 睦<sup>1</sup>, 四元 大輔<sup>1</sup>, 金光 秀一<sup>1</sup>, 寺岡 恵<sup>1</sup>,  
太良 哲彦<sup>1</sup>, 松山 義人<sup>1</sup>, 馬場 信一<sup>1</sup>, 玉田 修吾<sup>1</sup>, 大井 恭代<sup>2</sup>, 雷 哲明<sup>1</sup>, 相良 安昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup>社会医療法人博愛会相良病院 乳腺科, <sup>2</sup>社会医療法人博愛会相良病院 病理診断科

【背景】 Suture scaffold法は、2010年にGainarらが報告した温存乳房欠損部を非吸収モノフィラメント糸で足場(scaffold)の縫合を行う術式であるが一般化していない。当院では2017年から開始、良好な整容性が得られている。【目的】 Suture scaffold法の手技とコツ、留意点、合併症を供覧する。【対象と方法】 2018年1月から手術手技を含む臨床データを後方視的に検証した。【手術手技と結果】 腫瘍直上/近傍で皮膚切開しBp /Bq実施、4-0ナイロンで断端乳腺の表層脂肪から乳腺を刺通し欠損部を放射状、縦横の足場(scaffold)状に縫合、皮膚は吸収糸で埋没縫合、術後継時的に器質化し良好な整容性が得られる。97例の後方視的検証では外科処置を要した重篤な合併症は3% (創縁熱傷、瘻孔形成)、特にBD境域と広範囲切除で整容性に優れる。欠損部USでは瘢痕化が大多数で嚢胞の遺残は少数、他の画像と追加乳房切除症例での強固な線維化病理像から線維化の促進が考えられる。【考察】 Suture scaffold法は非吸収糸を用いた整容性に優れ簡便・安全な術式である。今後長期予後の観察と更なる手技の洗練は必要と考えるが、この術式を普及できるように知識と手技のコツを共有したい。

## O-035 側胸部有茎穿通枝皮弁による部分再建を併用した乳房温存術の検討

breast conserving surgery using of lateral intercostal artery perforator flap

○阿部 典恵(あべ のりえ), 本成 登貴和, 座波 久光

中頭病院 乳腺科

【はじめに】 外側領域の広範な切除を要する症例に対して、側胸部有茎穿通枝皮弁による部分再建を併用した乳房温存術の症例を経験したので報告する。【結果】 2018年3月から2019年5月までの間に9症例に対して同手術を施行した。平均年齢55歳。5例に術前化療が施行されていた。平均腫瘍径は24mm、局在部位はC 5例、D 1例、CD 3例であった。平均手術時間は3時間49分、温存した穿通枝は平均1.8本、平均切除検体重量は123g (最大270 最小45)であった。背部ドレーン抜去までの平均は5.4日で、周術期の合併症は認めなかった。術後病理は全て断端陰性で放射線治療終了後も柔らかく整容性は良好である。全ての症例で患側の上肢挙上障害を認めたが、外来リハビリにて全例改善した。【考察とまとめ】 本再建法は外側領域の広範な切除となる温存術に良い適応で、最初に報告したHamdiは、広背筋皮弁と比較した利点を1. Seromaが少ない、2. 術後の回復が早い、3. ドナーサイトの痛みが少ない、4. 上肢機能障害が少ない、を挙げていて、自験例でも同様であった。手術瘢痕の長さが難点だが、下着に隠れるため患者自身はさほど気にならないようである。外側領域の広範な切除を要する乳房温存術に対して、側胸部有茎穿通枝皮弁による部分再建は非常に有用であると思われる。今後も症例を重ね、長期的なフォローアップも含めて検討していきたい。

## O-036 乳房側胸部真皮脂肪筋膜弁を用いて乳房形成を行った乳房温存術の一例

A case of breast conserving surgery combining with lateral thorathic dermal-fat-fascia flap

○今井 奈央(いまい なお), 吉川 美侑子, 東 千尋, 木本 真緒, 松田 沙緒里, 野呂 綾,  
石飛 真人, 小川 朋子

三重大学医学部附属病院 乳腺外科

症例は51歳女性。検診MMGで左UM/Oに区域性の微小円形石灰化を指摘され、当科受診。MRIでは石灰化の部位に一致して区域性の造影効果を認めた。区域性石灰化に対して、ステレオガイド下吸引式組織生検を施行し、非浸潤性乳管癌と診断された。乳房部分切除術+センチネルリンパ節生検を予定したが、切除範囲は乳房全体の約20%を占めると考えられたため、乳房外縁より外側の皮膚・皮下組織による三日月状の局所皮弁（側胸部真皮脂肪筋膜弁）を用いて乳房形成を行うこととした。採取する真皮脂肪筋膜弁の幅は、皮弁採取遠位部と乳房外縁とが縫合可能な幅（5cm程度）を設定した。乳房外縁で皮膚切開を行い、部分切除術を施行後、予定した皮弁を採取するための皮膚切開を行い、皮膚を脱上皮化して、肋間動脈穿通枝からの血流を受ける側胸部の真皮脂肪筋膜弁を作成した。この皮弁を欠損部に充填し、乳房の皮膚で被覆。皮弁採取遠位部と乳房外縁を仮縫合し、乳房形態が良好であることを確認したのち、埋没縫合を行い、手術を終了した。切除標本は102gで手術時間は3時間14分。良好な乳房形態を保つため、手術翌日より乳房が下垂する立位状態で乳房のテープ固定を開始。術後8日間、テープ固定を継続した。最終病理結果は非浸潤性乳管癌で断端は陰性。術後は左温存乳房への放射線照射を施行し、その後は無治療経過観察中である。

## O-037 乳房葉状腫瘍に対するオンコプラスチックサージャリー

Oncoplastic surgery for Phyllodes tumor

○三宅 ヨシカズ(みやけ よしかず)<sup>1</sup>, 仲野 雅之<sup>1</sup>, 竹川 政裕<sup>1</sup>, 木原 雅志<sup>1</sup>, 森本 卓<sup>2</sup>,  
高本 香<sup>2</sup>, 西向 有沙<sup>2</sup>, 楠本 健司<sup>3</sup>

<sup>1</sup>八尾市立病院 形成外科, <sup>2</sup>八尾市立病院 乳腺外科, <sup>3</sup>関西医科大学 形成外科学講座

【はじめに】乳房葉状腫瘍は良性、悪性にかかわらず局所再発率が高く、再発リスクを減らすには周囲の正常組織も含めた十分な切除範囲を考慮する必要がある。当院では乳房葉状腫瘍に対する治療においても必要であれば乳腺外科と形成外科が合同で手術治療を行っている。当院での乳房葉状腫瘍に対するオンコプラスチックサージャリーについて報告する。【対象・方法】2012年1月から2019年4月までの8年3ヶ月の間に乳腺外科、形成外科合同で手術治療を行った乳房葉状腫瘍患者は10例。皮膚欠損が大きく創閉鎖目的であったものが6例（局所皮弁2例、分割広背筋皮弁4例）、乳房切除後の整容目的が4例（乳房インプラントを用いた一次二期再建4例）であった。【結果】すべての症例で合併症なく再建を遂行できた。【考察】乳房葉状腫瘍の治療は腫瘍の完全切除が推奨されている。合同で手術を行う症例は大別して、（1）腫瘍が大きく皮膚浸潤もしくは皮膚の合併切除が必要で腫瘍摘出後の皮膚欠損が大きく単純縫合閉鎖が困難と考える症例、（2）再発症例で乳房切除となり乳房再建を希望する症例であった。乳房葉状腫瘍は全乳房腫瘍の1%未満と比較的まれな腫瘍であるが、普段から行っている乳がん治療でのチーム医療が活かされる疾患である。また、良性の乳房腫瘍に対してインプラントが保険適応となったことも葉状腫瘍治療の選択肢の拡大につながると考える。

## O-038 乳腺内視鏡手術による乳腺切除後の乳房形成術

Mammoplasty after partial or total mastectomy by endoscopic breast surgery

○山下 浩二(やました こうじ)<sup>1,2,3</sup>, 菊池 潔<sup>1</sup>, 長野 真由子<sup>1</sup>, 鳥海 正博<sup>4</sup>

<sup>1</sup>山王病院 乳腺外科, <sup>2</sup>国際医療福祉大学医学部 乳腺外科, <sup>3</sup>日本医科大学 乳腺外科, <sup>4</sup>山王病院 形成外科

【背景】乳腺内視鏡手術 (Video-assisted breast surgery: VABS) による経腋窩乳腺背側アプローチ法では、腋窩のみの小切開で、乳房皮膚上に全く傷を付けず、術後の整容性が向上する事を報告してきた。乳腺部分切除術および乳頭乳輪温存皮下乳腺全切除術 (Nipple-areola-preserved skin-sparing mastectomy: NSM) におけるVABSの有利性を報告し、整容性を向上させるための工夫を紹介する。【方法】VABSのセンチネルリンパ節SN生検は、インドシアニングリーン ICG 色素法により、蛍光内視鏡観察下にSNを同定・採取する。VABSの経腋窩乳腺背側アプローチ法 (Trans-axillary retro-mammary approach: TARM) は、腋窩切開のみの単孔内視鏡手術であり、腋窩切開より乳腺背側から乳腺の腫瘍部位を切除する。切除後の乳房形成にはPGA 剥離部補強と吸収性繊維の補填、乳腺授動により乳房形状を整える。NSMでは、乳輪縁尾側のみの小切開で乳腺摘出と乳房再建を行う。【結果】VABS乳腺部分切除は500例に、NSMは15例に施行した。従来法と比較して、手術侵襲、経費は変わりなく、術後合併症も軽微なもののみであった。乳房形成も内視鏡的に行い、PGA 剥離部補強と授動縫合など、最適化が術後乳房の形状を改善するのに有効で、患者満足度も高かった。【結語】乳腺内視鏡手術VABSは、局所制御と術後整容性が優れた手術法であり、乳腺部分切除および全切除において乳房形成術の最適化により整容性の向上が望める。

**一般演題 7 皮下乳腺全摘術1****O-039 当院でのNSM・SBIによる一次一期乳房再建 ～乳腺外科医の立場から～**

Immediate one-stage breast reconstruction by Nipple-Sparing Mastectomy and imnpalnt

○朔 周子(さく しゅうこ)<sup>1</sup>, 竹中 美貴<sup>1</sup>, 原 茂<sup>2</sup>, 小山 麻衣<sup>2</sup>, 姉川 美奈<sup>2</sup>, 高尾 優子<sup>1</sup>,  
櫻井 早也佳<sup>1</sup>, 三島 麻衣<sup>1</sup>, 岩熊 伸高<sup>1</sup>, 唐 宇飛<sup>1</sup>, 力丸 英明<sup>2</sup>, 清川 兼輔<sup>2</sup>, 赤木 由人<sup>1</sup><sup>1</sup>久留米大学 外科学, <sup>2</sup>久留米大学 形成外科・顎顔面外科

2013年7月よりティッシュ・エキスパンダー(皮膚拡張器:TE)とシリコンプレストインプラント(SBI)が乳癌手術の乳房再建に限り保険適用となり、乳房再建を希望する患者も増加している。より優れた整容性を目指し当院では2017年より乳頭乳輪温存皮下乳腺全摘nipple-sparing mastectomy(NSM)を行う一次二期乳房再建、2018年より同時にSBIを挿入する一次一期乳房再建を開始した。

2013年より従来法・一次二期再建30例、2016年よりNSM・一次二期再建16例、2018年よりNSM・一次一期再建12例を施行した。感染、血種、乳頭壊死などの合併症、手術時間、手術出血量、入院期間、stage、腋窩郭清の有無、リンパ節転移の個数、術後補助化学療法の有無、年齢などの各項目別に比較検討した。NSM・一次一期再建では乳頭壊死1例、血種除去1例、皮膚側断端陽性1例を認めた。術後補助療法はガイドライン通りsubtypeに従って治療を行い、全例が無再発生存中である。

NSM症例での10年生存率はDCISで98.8%、浸潤癌で90.0%、乳頭部再発はDCISで3.2%、浸潤癌で1.6%であったと報告されている。遠隔転移に関しても従来の乳房全切除術と比較して有意差は認められず、適応を選べば根治性の低下は認められないと考えられる。今回、当院での再建症例を提示し、乳腺外科医の立場からNSM・一次一期再建の適応について、病理所見や文献の考察を踏まえ報告する。

**O-040 NSM後の人工物を用いた乳房一次再建における切開線に関する検討**

Examination of Incision line in Primary Breast Reconstruction using Breast Implant after Nipple Sparing Mastectomy

○佐々木 正浩(ささき まさひろ)<sup>1</sup>, 関堂 充<sup>1</sup>, 相原 有希子<sup>1</sup>, 佐々木 薫<sup>1</sup>, 大島 純弥<sup>1</sup>,  
西嶋 暁生<sup>1</sup>, 大脇 倫子<sup>1</sup>, 埴原 弘直<sup>1</sup>, 坂東 裕子<sup>2</sup>, 井口 研子<sup>2</sup>, 原 尚人<sup>2</sup><sup>1</sup>筑波大学医学医療系 形成外科, <sup>2</sup>筑波大学医学医療系 乳腺内分泌外科

【はじめに】NSM後の人工物を用いた乳房一次再建において、下溝切開症例ではTE留置後の下溝の頭側偏位や下極の伸展不良を来すことがあり、切開線によって違った対応が必要になることもある。今回我々は外側切開および下溝切開症例に関して調査・検討を行った。【方法】2012年11月から2017年12月の期間に当科にて下溝切開(A群)、外側切開(B群)によるNSM後にTEにて一次再建を行い、SBI入れ替え後1年以上経過した症例につき、年齢、腫瘍局在、切除検体重量、術後下溝・NAC位置、合併症などに関して調査した。【結果】A群6例、B群23例。平均年齢A群43.8歳、B群45.8歳。腫瘍の局在はA群はBD領域、B群はC領域に多かった。切除検体重量はA群平均243g、B群平均407g。SBI入れ替え後の下溝の頭側偏位をA群4例(66.6%)、B群10例(43.5%)に認めた。乳頭乳輪・創縁皮膚壊死はA群1例(16.7%)、B群10例(45.3%)に認め、またA群1例に肥厚性瘢痕を認めた。【考察】A群では下溝の頭側偏位が多く、そのため下溝切開症例では下溝よりも尾側を切開することや、下溝を尾側に越えてTEを拡張させることが、SBI入れ替え時の下極・下溝形成に有用と考えられた。またB群では下極の拡張が行い易く、下垂症例により適していると考えられた。

## O-041 デュオアクティブ<sup>®</sup>を用いたNSMにおけるNAC頭側変位予防の検討

The clinical trial of prevention of hi-riding nipple areola complex in nipple sparing mastectomy using Duoactive CGF<sup>®</sup>

○佐々木 麻弥(ささき まや)<sup>1</sup>, 淵之上 祐子<sup>2</sup>, 谷口 浩一郎<sup>1</sup>, 藤井 海和子<sup>1</sup>, 江草 豪<sup>1</sup>, 寺尾 保信<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院, <sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 形成外科学講座

【目的】近年NSMが増加傾向にあるが、温存したNACは頭側変位しやすい。当施設は変位予防にNAC頭側にデュオアクティブ<sup>®</sup>を貼付する外固定を行っており、昨年SBI挿入前時点で良好な結果が得られた事を報告した。今回、SBI交換後の症例を検討した結果を第2報として報告する。【対象・方法】2014年11月から2018年11月にNSM、ASM後に一次二期SBIを施行した40例を対象にNAC変位を検討した。貼付群（14例）：NAC頭側にデュオアクティブ<sup>®</sup>を貼付する外固定のみの症例、非貼付群（26例）：大胸筋へ内固定やフィルムによる尾側の牽引固定の症例とした。評価は二期手術終了後1ヶ月以降の写真で乳輪が健側乳輪の半周を超える：poor、健側乳輪の半周を超えない：excellent、その中間：goodで評価した。【結果】貼付群はexcellent：8例、good：6例、poor：0例、非貼付群はexcellent：4例、good：7例、poor：15例だった。【考察】TEによる一次再建時にデュオアクティブ(R)を貼付することによりNACの頭側変位予防ができることがわかった。これは頭側皮膚の収縮を予防している為と考えられる。また、第1報で良好な結果が得られた症例は一年経過後も良好な乳頭位置を維持していた。デュオアクティブ(R)によるNAC外固定は簡便かつ有効な方法である。

## O-042 乳頭乳輪温存乳房切除術における傍乳輪下+横切開の乳頭乳輪位置修正の利点

Advantages of nipple-areolar position correction in periareola and side breast skin incision of nipple sparing mastectomy

○青木 宏信(あおき ひろのぶ)<sup>1,2</sup>, 佐武 利彦<sup>2</sup>, 武藤 真由<sup>2</sup>, 梅澤 裕己<sup>1</sup>, 外菌 優<sup>1</sup>, 時田 益次郎<sup>3</sup>, 眞鍋 恵理子<sup>3</sup>, 小川 令<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科, <sup>2</sup>横浜市立大学付属市民総合医療センター 形成外科,

<sup>3</sup>日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科

【目的】乳頭乳輪温存乳房切除術（Nipple Sparing Mastectomy：以下NSM）後のエキスパンダー（Tissue Expander：以下TE）拡張時に乳輪乳頭の位置が上方偏位することがしばしば問題になる。今回傍乳輪下+横切開によるNSM後にTE挿入術を施行し、拡張中に乳輪乳頭が上方偏位したが、シリコンプレストインプラント（Silicone Breast Implant：以下SBI）挿入時に修正でき、良い結果が得られたため報告する。【症例】49歳女性、右乳癌に対し傍乳輪下+横切開によるNSMとTE挿入術を施行し、拡張中に乳輪乳頭が上方偏位した。6ヶ月後のSBI挿入術時、創部に沿って乳輪下縁に三日月状の皮膚切開線をデザイン・皮膚切除を行なった。SBIを大胸筋下に挿入した後に上胸部の大胸筋上を剥離し、乳輪乳頭を下方に移動させやすいようにして閉創し、乳輪乳頭は左右対称の位置に修正ができた。【考察】NSMの切開法において正面から患者が見たときに傷が見えない乳房下溝線切開、側胸部切開、腋窩切開+傍乳輪切開が整容面で良いとされるが、乳頭乳輪の位置修正を行う場合、正面から見える追加の切開が必要になる場合がある。【結論】傍乳輪下+横切開は既存の創部を工夫し、容易に乳頭乳輪の位置修正ができるため優れた術式であると考えられた。

## 一般演題 8 皮下乳腺全摘術2

## O-043 当院における乳輪温存乳腺切除術の治療成績

Oncologic outcomes of areola-sparing mastectomy for the treatment of breast cancer

○宮本 博美(みやもと ひろみ)<sup>1</sup>, 有賀 智之<sup>1</sup>, 江草 豪<sup>2</sup>, 谷口 浩一郎<sup>2</sup>, 寺尾 保信<sup>2</sup><sup>1</sup>がん・感染症センター都立駒込病院 外科(乳腺), <sup>2</sup>がん・感染症センター都立駒込病院 形成再建外科

【はじめに】当院では、乳頭までの乳管内進展が懸念される症例や、乳頭近傍の病変に対して断端を確保したい場合に行う手術手技として、乳輪温存乳腺切除術(ASM)を行っており、その治療成績について報告する。【対象】MRIで皮膚および乳輪への進展がない早期乳癌を対象として、2016年9月から、2019年5月までの期間にASMを施行した26病変。【結果】患者年齢は30-61歳。26例中2例で血性乳頭分泌を認め、4例で術前MRIにて乳頭まで至る乳管内進展が疑われていた。全例で側胸部に皮膚切開をおいて薄層剥離をすすめ、乳頭はくり抜いて乳腺を摘出した。一次再建は、24例で行なった(組織拡張器19例、広背筋皮弁5例)。全例で乳輪部の皮膚壊死は認めなかった。術後病期は、stage 0が10例、stage 1が14例、stage 2が2例であった。病理所見では、3例で乳頭に至る乳管内進展が認められた。皮膚側を含めた切除断端は25例で陰性であったが、1例で乳輪皮膚に近接していたため、乳輪の追加切除を行ったが、切除検体内に癌の遺残は認めなかった。術後観察期間は中央値11ヶ月(範囲1-20ヵ月)であるが、局所再発は認めていない。【考察】乳頭くり抜き乳輪温存乳房切除術(ASM)は、乳頭乳管内に病変の進展が懸念される場合、乳頭温存皮下乳腺摘出術(NSM)に不安がある場合においても、整容性を保ちつつ安全に癌の切除ができる手術手技として選択肢の一つとなりうる。

## O-044 乳輪温存乳腺切除術における乳房再建症例の検討～当院における工夫と注意点～

Examination of breast reconstruction cases in areolar sparing mastectomy~ Ingenuity and notes in our hospital ~

○江草 豪(えぐさ ほう), 佐々木 麻弥, 谷口 浩一郎, 藤井 海和子, 寺尾 保信

がん・感染症センター都立駒込病院 形成再建外科

【目的】乳輪温存乳腺切除術(以下ASM)はNSMでは乳頭断端陽性の可能性のある患者も自身の乳輪色素を温存できる制癌性と共に整容性を保つ為の術式である。しかし、ASMにおける乳房再建は欠損した乳頭の再建や温存した乳輪位置の変位など配慮しなければならない点がある。われわれは自験例を検討し、本術式及び再建時における注意点や工夫について述べる。【対象】当院で2016年以降ASMに対する一次再建を行った20例。【結果】内訳は人工物再建15例、広背筋皮弁再建5例、腹部皮弁0例。合併症は人工物感染抜去や皮弁壊死は認めず、乳輪の頭側変位を人工物再建9例で認めた。【考察】乳房再建においては無理な組織温存で制癌性の低下を招いてはならない。この点でASMはNSMに近い整容性と共に制癌性を担保できる術式である。実際にASMを施行した症例のうち2例で乳頭内進展を認めたものが存在した。広背筋皮弁再建では乳輪の頭側変位を認めなかったが、人工物再建では変位予防が重要となる。乳頭形成は広背筋皮弁再建ならば皮島を用いて一期的に作成することや健側からの乳頭移植も可能である。人工物再建の場合は温存乳輪内での局所皮弁でインプラント入れ替えの際に乳頭形成を行っているが、乳輪位置が頭側変位している場合は乳輪尾側に再建することで位置調整が可能である。ASMにおける乳房再建は症例数がまだ少ないため整容面だけでなく制癌性にも着目した長期検討が必要である。

## O-045 NSM・ASMにおける乳房一次再建後の断端陽性症例の検討

Estimation of the margin positive cases in the NSM or ASM with the primary reconstruction

○藤井 海和子(ふじい みわこ), 寺尾 保信, 谷口 浩一郎, 江草 豪, 佐々木 麻弥

がん・感染症センター都立駒込病院 形成再建外科

我々は第3回オンコプラスティックサージャリー学会にて、乳房全摘術における断端陽性症例を検討し、10年間で631例中断端陽性は2.3%で、追加切除を行なった6症例中2例で癌の遺残が認められたが、いずれも追加切除の断端は陰性であり完全切除がなされ、局所再発症例はなかった事を報告した。また、インプラントでも自家組織再建でも再建手術が追加治療に影響することはなく、再建が乳癌治療の支障になる事はなかった。

当院での乳房全摘術においては、十分な切除と、病理医が標本を細かくスライスし、画像と照らし合わせ確認するという厳しい診断で、低い断端陽性率を保ち、根治性の高い乳癌治療がなされていると考えられた。近年当院でも皮膚乳輪乳頭温存乳腺切除術(nipple sparing mastectomy: NSM)や乳輪温存乳腺切除術(areola sparing mastectomy: ASM)が増加しており、その安全性と整容性について、常に議論がなされる場所である。今回我々は2014年1月から2019年3月までのNSM・ASM後の一次再建における断端陽性症例を検討し、追加治療や術後経過を乳房全摘術後の一次再建と比較し、NSM・ASMにおける乳癌治療の根治性、再建方法やその問題点について報告する。

## O-046 Laser Speckle Imagingの乳腺領域への応用 —NSMを中心に—

Laser Speckle Imaging For Breast Surgery

○棚倉 健太(たなくら けんた)<sup>1,2</sup>, 矢野 智之<sup>2</sup>, 宮下 宏紀<sup>2</sup>, 倉元 有木子<sup>2</sup>, 吉松 英彦<sup>2</sup>, 柴田 知義<sup>2</sup>, 鈴木 明世<sup>2</sup>, 辛川 領<sup>2</sup>, 前田 恵里沙<sup>2</sup>, 眞島 昂也<sup>2</sup>, 山本 寛<sup>2</sup>, 佐官 俊一<sup>2</sup>, 坪根 隼次郎<sup>2</sup>, 鶴田 優希<sup>2</sup>, 上野 貴之<sup>3</sup>, 大野 真司<sup>3</sup>, 澤泉 雅之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>三井記念病院 形成外科・再建外科, <sup>2</sup>がん研究会有明病院 形成外科, <sup>3</sup>がん研究会有明病院 乳腺センター

**【目的】** NSMやSSMにおいて、皮弁が安定して生着することはその後の乳房再建の成否を左右する。Laser Speckle Imaging (LSI) はレーザーの反射散乱光を利用して血流分布を可視化する技術であり、血流マップと相対的に数値化した血流量評価による解析を可能とする。今回LSIをNSM、SSMに応用したため報告する。

**【方法】** NSMおよびSSMにつき、LSFG-PFI (ソフトケア有限会社・福岡) を用いて評価した。一部の症例ではICG蛍光造影を併用した。

**【結果】** 対象は6例で、NSM5例、SSM1例であった。乳頭周囲の血流の相対的な低下はNSMの全例に認められた。ICG蛍光造影との相関も認められた。一部の症例では血流低下領域と相関する表皮壊死が認められた。

**【考察】** NSMやSSMにおいて、その皮弁の血流の評価は、とくに引き続き再建で人工物を用いる場合には重要となる。近年はICG蛍光造影法の普及により客観的に評価できるようになった。しかし、ICGを静注する点で無侵襲とは言えず、ヨードアレルギーの症例では禁忌である。その点において、非接触式で無侵襲のLSIは有用となる可能性を秘めている。ICG造影においても同様だが、血流低下領域・不染域を実際に切り取るのかどうかの判断は指標がなく困難であるといえ、今後の症例の集積を要する。



**一般演題 9 各施設の乳房再建****O-047 保険診療前後の人工物再建患者の変化と今後の課題**

Changes in breast implant reconstruction patients and future issues before versus after coverage by national health care insurance

○ド・ケルコフ 麻衣子(どけるこふ まいこ), 岩平 佳子

医療法人社団プレストサージャリークリニック

【目的・方法】乳房再建は2013年まで自費診療で行われていた。保険収載後、乳房再建は全国に普及し多くの医師、患者に認知されるようになったが新たな問題点も生じてきた。当院の同一術者が自費診療として行い長期経過が得られた再建患者の年齢、BMI、喫煙、補助療法、乳頭乳輪作成率、健側の調整手術率、転帰について検討した知見を報告したい。【結果】患者平均年齢は61.1歳、平均BMIは21.4、Immediate再建は102乳房、Delayed再建は163乳房で平均観察期間は12年3ヶ月であった。Mount再建後の乳頭作成率はImmediate再建で66.7%、Delayed再建で90.2%、対称性改善目的の健側調整手術率(豊胸、縮小、挙上)はImmediate再建で33.3%、Delayed再建で53.0%であった。経過中の再手術率は18.4%、異時性乳がん発生は平均9.1年で15.1%、局所再発発生が平均7.9年で2.1%、妊娠出産率は1.8%であった。【考察】自費診療で乳房再建を希望した患者は自分の理想の胸のために大きな期待と覚悟を持って再建に臨んでいたと言える。結果として健側に手を入れることも厭わなかった。しかし現在は、乳癌治療の一環として主治医からの勧めに従い、短時間で決定、同時再建する例が多い。今回の結果から再建後の経過中に起こりうる様々な変化が明らかとなったが、それらに対して患者は覚悟ができるだろうか。我々は患者の理解度をしっかり見極め、起こる症状に対して常に責任を持って対応していく覚悟をすべきである。

**O-048 当科における乳房切除症例に対する再建術式の現状**

Current status of breast reconstructive surgery for patients with mastectomy in our department

○野守 美千子(のもり みちこ)<sup>1</sup>, 富田 興一<sup>1</sup>, 田港 見布江<sup>1</sup>, 矢野 健二<sup>2</sup>, 久保 盾貴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>大阪プレストクリニック

【目的】乳房切除後における乳房再建法は、シリコン乳房インプラント(以下SBI)、広背筋皮弁(以下LD)、および深下腹壁動脈穿通枝皮弁(以下DIEP)が一般的である。それぞれが長所と短所を有し、患者がそれらを理解した上で、総合的に再建法を決めることになる。本発表では、当院での再建術式の現状を検討した。【方法】2013年7月から2019年4月まで、当院において乳房切除後に乳房再建を行なった症例を後ろ向きに検討した。【結果】乳房切除後再建症例は522名であった。2013-2014年ではSBI 66%、DIEP 32%、LD 0.8%であったが、2016年にかけてSBIの割合が増加した。その後、SBIの割合がやや減少した一方、LDの割合が増加した。DIEPの割合に大きな変化はなく、一定の需要がある事が示唆された。【考察】SBIは新たな瘢痕なしに再建可能という大きなメリットのため、若年患者や低侵襲治療を望む患者には第一選択となり得る。一方でメンテナンス不要や、自然な乳房を望む患者では自家組織が選択肢となる。長時間手術や腹部瘢痕を理由にDIEPの選択を悩む患者には、最近当科で導入した脂肪移植を付加したLDが有力な選択肢である。一方、DIEPは放射線照射後症例においては第一選択であり、また中年以降の患者でSBIやLDより好まれる場合も多く、今後も有力な選択肢の一つであり続けると考える。

## O-049 BRCA2変異の乳癌患者において予防的乳房切除後に両側インプラント再建を行った症例

Breast implant reconstruction after preventive mastectomy in breast cancer patient with BRCA2 mutations

○伊谷 善仁(いたに よしひと), 中尾 仁美, 家村 真実, 山内 誠, 楠原 廣久, 諸富 公昭, 磯貝 典孝

近畿大学医学部 形成外科

近年では遺伝性乳がん卵巣がん症候群の予防的乳房切除術の重要性が増している。しかしながら日本では予防的乳房切除術は保険診療として認められておらず、再建も含めてその実施が困難となることが多い。そこで今回、当院においてBRCA2変異の乳癌患者に対して予防的乳房切除+TEを施行し、その後IMPに入れ替えを行った症例を経験したため報告する。症例は48歳女性。2015年12月に他院にて左D領域の2cm大の乳癌に対してNSM+TE+SNBを施行した。家族歴では父が前立腺癌、父方叔母が乳癌、父方祖母が乳癌であった。その後の婦人科受診にて多発子宮筋腫、卵巣腫瘍を認め、子宮付属器摘出を施行された。遺伝子検査を希望され、当院の遺伝カウンセラーを受診しBRCA遺伝子の検査を行い、BRCA2遺伝子変異を認めた。予防的乳房切除+TEを希望されたため、倫理委員会の承認を得て、施行した。またIMPの両側同時入れ替えを希望されたため、再び倫理委員会の承認を得たのち施行した。当院で行った予防的乳房切除および乳房再建の治療はすべて自費治療であった。今回経験した症例において得た経験などを踏まえ、予防的乳房切除、乳房再建における課題など、若干の文献的考察を含めて報告する。

## O-050 異時性両側乳癌のDIEP flapによる両側乳房再建の経験

The experience of DIEP flaps Bilateral Breast Reconstruction in Patients with metachronal breast cancer

○小林 耕大(こばやし こうた)<sup>1</sup>, 佐竹 利彦<sup>1</sup>, 小林 沙彩<sup>3</sup>, 岡本 茉希<sup>1</sup>, 角田 祐衣<sup>1</sup>, 中園 美紗子<sup>1</sup>, 本間 有貴<sup>1</sup>, 堀 弘憲<sup>1</sup>, 武藤 真由<sup>1,2</sup>, 成井 一隆<sup>2</sup>, 廣富 浩一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科, <sup>2</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺甲状腺外科,

<sup>3</sup>愛知県立がんセンター病院 形成外科

【目的】近年両側乳癌は増加傾向であり、当院の両側乳房の同時再建症例も増加している。今回我々は異時性乳癌において、先行発生した乳癌術後側は2次的に、新規発生側は1次1期的にDIEP flapによる両側再建を行った症例を経験したため報告する。【方法】2009年4月から2016年3月までに異時性乳癌に対して先行発生側は2次的、乳癌発生側は1次1期的にDIEP flapによる両側乳房再建した7症例について検討を行った。【結果】平均年齢54歳 [49-60]、平均手術時間667分 [606-745]であり、先行発生側の乳癌手術の術式は乳房全摘が1例、部分切除が6例、放射線照射後は4例であり、新規発生側の乳癌手術の術式はNSMが3例、SSMが2例、部分切除が2例であった。吻合血管は先行発生側では内胸動静脈が6例、外側胸動静脈が1例、新規発生側は胸背動静脈が7例であった。また、1例で術後気胸を合併したが皮弁生着は良好で、残り7例は合併症なく経過した。【考察】両側異時性乳癌に対するDIEP flapでの同時再建は手術時間が長いこと、また先行発生側と新規発生側の乳癌術式及び時期が異なるため、左右対称な乳房を再建することが難しい点が欠点である。しかし1回の手術で、単一材料で再建が可能であり、患者にとって有益な再建方法と考える。

## O-051 当院での両側異時性乳癌における乳房再建と術後整容性の検討

Analysis of breast reconstruction and postoperative result in bilateral metachronous breast cancer

○神戸 未来(かんべ みき), 高成 啓介, 蛭沢 克己, 内堀 貴文, 中村 優, 落合 美奈,  
鈴木 寛久, 亀井 譲

名古屋大学医学部 形成外科

両側異時性乳癌に対する再建は、乳房切除術式や再建術式が異なることもあり、対称性を得るのが難しくなる場合がある。当院における両側異時性乳癌に対する再建症例について検討したので報告する。【対象と方法】1997年1月から2019年3月までの期間に、両側乳房再建を施行した10症例（平均年齢50.4歳）について、乳癌の切除時期と再建術式を調査し、整容性を5段階（excellent, good, fair, poor, bad）で評価した。【結果】乳房切除術式は両側乳房全摘（Bt）が1例、両側SSMが2例、BtとNSMが4例、SSMとNSMが1例、BtとSSMが1例、HalstedとBtが1例であった。再建術式は両側TRAMが1例、両側LDが2例、両側SBIが1例、TRAMとLDが4例、LDとSBIが1例、LDとLD+SBIが1例であった。整容性はexcellent1例、good5例、fair1例、poor2例、bad1例であった。Excellentおよびgoodとした6例中4例はTRAMとLDによる一次一期再建を行っており、1例はTEを使用して両側TRAMで再建、1例はTEを両側に挿入して両側SBIで再建を行った。【考察】両側異時性乳癌でも自由度の高い自家組織による一次一期再建や、エキスパンダーを用いて左右同時に同じ術式での再建を選択することで、整容性が得やすくなると考えられた。

## O-052 乳房再建を組み合わせた血管柄付きリンパ節移植手術

Combination of vascularized lymph node transfer and breast reconstruction

○秋田 新介(あきた しんすけ)<sup>1</sup>, 徳元 秀樹<sup>2</sup>, 山路 佳久<sup>3</sup>, 久保 麻衣子<sup>4</sup>, 窪田 吉孝<sup>1</sup>,  
栗山 元根<sup>1,5</sup>, 三川 信之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉大学医学部 形成外科, <sup>2</sup>千葉県がんセンター 形成外科, <sup>3</sup>前橋赤十字病院 形成美容外科, <sup>4</sup>千葉市立海浜病院 形成外科,

<sup>5</sup>新百合ヶ丘総合病院 形成外科

【背景】血管柄付きリンパ節移植（VLNT）の利点は乳房組織の充填を同時に行えることであるが、この際の乳房再建のリンパ浮腫そのものの治療効果への影響は明らかでない。また、胸壁でのリンパ流路も明らかではない。VLNTに際して乳房再建を併施したかどうかにおける、浮腫の改善や検査所見の変化について調査した。【方法】上肢リンパ浮腫患者107例のうち、VLNTを単独またはVLNT + LVAとして施行した症例は54例であった。VLNT症例の内訳は、全摘後の乳房再建25例、SCIP flapによる部分再建5例、SBIによる再建2例、乳房再建を施行しなかった例が22例であった。Upper Extremity Lymphedema (UEL) Indexによる体積変化、圧迫の軽減が可能であった症例の割合、ICG造影所見を調査した。【結果】VLNTに乳房再建を併用した場合は、乳房再建を行わなかった場合と比較して、UEL Indexの改善量に有意差は認めなかったが、圧迫の軽減については有意に高頻度に可能であった（ $P=0.04$ ）。移植組織へのリンパ流は上肢からの流入の他、胸壁からの流入も認められたが、リンパ流のパターンは浮腫の治療成績との関連性は明らかでなかった。【考察】VLNTを行うにあたって乳房再建を併施することは、リンパ浮腫の治療効果に影響した。胸壁のリンパ流へのVLNTの影響については、今後さらなる症例の蓄積と解析が必要である。

**一般演題 10 工夫****O-053 PECS blockとSPBによる神経ブロックはTE挿入術後の急性期の疼痛コントロールに有用か？**

Can PECS and SPB control acute pain effectively after breast reconstruction with tissue expander?

○児玉 卓也(こだま たくや)<sup>1</sup>, 素輪 善弘<sup>1</sup>, 堀 とも子<sup>2</sup>, 沼尻 敏明<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都府立医科大学附属病院 形成外科, <sup>2</sup>京都第二赤十字病院 形成外科

【目的】乳房再建術式においてそれぞれの術後疼痛レベルは術式選択の意思決定において重要な情報となる。しかし、これを調査した先行研究は少なく、本邦ではほとんどみあたらない。我々はTE挿入術、SBI入れ替え、広背筋皮弁、DIEP flapの4つの術式について術後急性期の疼痛に対し比較を行い、TE挿入術後に強い術後疼痛を伴うことを明らかにし、神経ブロックによる疼痛コントロールを行った。その効果について検証したので報告する。【方法】28名(神経ブロックあり:14名、なし:14名)を対象に、McGill 痛み質問票を用い術後から7日目まで疼痛推移の非ランダム化前向き調査を行った。評価項目はNRS(静止時と動作時)、鎮痛薬使用量、睡眠状況とした。神経ブロックはTE留置前にPECS block及びSPBをポブスカイン50mgずつ使用し施行した。【結果】NRSでは静・動作時の両者においてブロック試行群で術後1日目の有意な疼痛軽減が確認できたが、その後は明らかな有効性は確認できなかった。また鎮痛薬使用量の軽減はみられなかったが、術後2日目での良好な睡眠が促されることがわかった。【考察】術後疼痛は患者満足度を低下させ、術後の在院期間の長期化、医療費の増大をもたらす。また術後の急性期疼痛は、慢性疼痛へ移行も示唆されている。今回行った神経ブロックは一時的な効果はあるが、その持続性が課題と思われた。

**O-054 ティッシュ・エキスパンダーの簡易注入圧測定法**

Simple measuring the injected water pressure in tissue expanders

○恩田 慶子(おんだ けいこ), 梶川 明義, 菅谷 文人, 関 征央, 武内 嵩幸, 高田 女里,  
宮野 竜太郎, 友近 真世, 神川 真由子, 相原 正記

聖マリアンナ医科大学 形成外科

乳房再建ではティッシュ・エキスパンダー (TE) が多く用いられるが、TEの注入量は主に注入者の経験とTE埋入部の色調や硬さによって決められて来た。このため、経験の少ない医師が注入量の決定に悩むことも多い。またベテラン医師でもまだ注入可能か迷うこともある。そこでわれわれは、簡易圧測定器を用いてTEの注入圧を測定し、注入量決定の参考にしていくので報告する。

【方法】乳房再建を目的としたアラガン社製ナトレルTEを伸展する際、生理食塩水注入後に簡易注入圧測定器(測定値0~99)を用いて注入圧を測定し、TEの注入量決定の参考にした。

【結果】TE伸展開始時は、生理食塩水注入後測定値が20以下であったが、TEを伸展して行くに従い、測定値が70以上まで上昇した。TE伸展の最終局面では測定値が99を超えて測定不能になることもあった。

【考察】これまでTEの伸展度は施行者の経験に頼ることが多く、一回注入量が適切かを第三者が確認できなかった。そこでわれわれは簡易圧測定器を用いて注入圧測定を行っている。もし注入圧が高すぎる場合は、注入した生理食塩水を一部抜けば良い。本法を用いることで、注入量が適切かを客観的に評価できるようになり、次回注入量の予測もしやすくなった。TE注入はTE容量の110%程度まで可能と考えていたが、注入量と測定圧との関係を分析し、興味深い結果を得たので報告する。

## O-055 シリコンインプラントを大胸筋弁と広背筋弁で被覆する一次一期乳房再建

Immediate Breast Reconstructive Method of Sricorn Breast Implant coverage by PMM flap and LD flap

○原 茂(はらしげる)<sup>1</sup>, 小山 麻衣<sup>1</sup>, 姉川 美奈<sup>1</sup>, 力丸 英明<sup>1</sup>, 清川 兼輔<sup>1</sup>, 竹中 美貴<sup>2</sup>,  
唐 宇飛<sup>2</sup>

<sup>1</sup>久留米大学病院 形成外科・顎顔面外科, <sup>2</sup>久留米大学病院 乳腺外科

2017年より当院乳腺外科では乳頭乳輪温存乳房切除術(NSM)の症例が増加した。当科では当初は従来どおりTEを用いた一次二期再建を施行していたが、乳頭乳輪の上方偏位を生じることが問題となった。また、患者の複数回の手術を要することに対する心理的負担は大きいようである。NSMの対象患者も増加傾向にあり、一次一期再建の希望を叶えるための工夫を行った。大胸筋と前鋸筋のポケットに余裕のある場合はそこにSBIを挿入し一次一期再建をおこなった。乳房が比較的大きく、SBIに比して大胸筋下のスペースが十分でない患者では、大胸筋の腹直筋前哨への付着部を切離し大胸筋弁とし、同時にNSMの同皮切より広背筋弁を分割して挙上し、SBIの外側と尾側を広背筋弁で被覆した。さらに、SBIの挿入で下垂乳房の再現は困難なため、健側の乳房の挙上固定術を追加することで左右対称性をたかめた。海外では皮下に直接SBIを挿入する方法やallodermを併用し筋体で被覆出来ない部分の補強が報告されている。当科ではこれまでの下顎骨のプレート再建後に筋体で被覆し良好な経過を得ている。大胸筋に加えて広背筋弁も使用する術式を行うことで、人工物を強靱な筋体で被覆することができる。また、健側に対する挙上術を追加することで整容面でも向上を図っている。再建施行時、SBIの準備などは煩雑となるが有用な方法である。

## O-056 SBI+ 広背筋皮弁による乳房再建

Breast reconstruction with SBI + latissimus dorsi flap

○松下 友樹(まつした ゆうき), 瀬野尾 歩, 深水 秀一

浜松医科大学医学部附属病院 形成外科

【目的】SBI露出を予防する目的で、SBIと広背筋皮弁を組み合わせる乳房再建を行った症例について検討した。【方法】2016年1月～2018年12月までにSBIと広背筋皮弁を組み合わせる乳房再建を行った症例4例(一次二期再建が2例、二次一期再建が1例、二次二期再建が1例)を対象とした。【結果】一次二期再建例は皮弁壊死後および放射線照射後がそれぞれ1例ずつ、二次一期再建例はHalsted手術後が1例、二次二期再建例は放射線照射後が1例であった。いずれも術後大きなトラブルなく経過した。【考察】術前もしくは術後に胸部皮膚壊死や菲薄化が乳房再建の弊害となることは少なくない。比較的大きな乳房にもかかわらず、腹部皮弁での再建を望まないが、拡大広背筋皮弁ではvolume不十分という症例ではSBI+広背筋皮弁での再建も選択肢に入ると考えられる。今回は行っていないが、術前から計画的に行う際には、皮島のパッチワークを回避するために、TE+広背筋弁としてTEを拡張した後にSBI留置としたほうが整容的な満足度は高いと考えられる。

## O-057 乳房切除後の広範囲皮膚欠損に対する thoraco-abdominal flap の有用性

The utility of thoraco-abdominal flap for extensive skin defects after mastectomy

○葛城 遼平(かつらぎ りょうへい)<sup>1</sup>, 大林 亜衣子<sup>1</sup>, 藤本 優里<sup>1</sup>, 吉本 有希子<sup>1</sup>, 高原 祥子<sup>1</sup>,  
首藤 加奈<sup>2</sup>, 武田 紘司<sup>2</sup>, 武田 孝輔<sup>2</sup>, 石川 奈美子<sup>2</sup>, 鈴木 義久<sup>2</sup><sup>1</sup>北野病院 乳腺外科, <sup>2</sup>北野病院 形成外科

【背景】 進行乳癌患者に乳房切除を施行した場合、術後の広範囲皮膚欠損のため閉創を主目的とした再建が必要となることがある。今回我々はそのような広範囲皮膚欠損に対して thoraco-abdominal (TA) flap で再建し、有用であったので報告する。【対象・方法】 TA flap で再建した進行乳癌 4 例と悪性葉状腫瘍 1 例を対象とした。いずれの症例も皮膚浸潤を来し局所制御目的で乳房切除を施行した。TA flap の有用性を検討するために手術時間、出血量、ドレーン留置期間、入院期間、永久標本での切除断端、術後機能障害、薬物療法再開までの日数を分析した。【結果】 皮弁挙上から閉創までの手術時間は 116 分 (74-122 分) であった。出血量は 16g (6-163g)、ドレーン留置期間は 8 日 (3-13 日)、入院期間 9 日 (7-14 日) であり、術後機能障害は認めなかった。全例で永久標本の切除断端は陰性であり、中央観察期間 3.5 ヶ月 (1.0-109.7 ヶ月) で局所再発は認めていない。いずれの症例も自壊創の処置から解放されることで、患者の満足度は高かった。術後 10 日 (8-19 日) で薬物療法を再開できた。【考察】 TA flap は簡便な手技で広範囲皮膚欠損に対応でき、乳房切除時に余裕を持って切除断端を確保することができた。TA flap はドナー部の犠牲は少なく患者負担は軽微であるがゆえ、薬物療法も大きな遅延なく再開できた。閉創を主目的とする進行乳癌患者にとって TA flap は有用な再建方法であると考えられる。

## O-058 局所進行乳癌に対する Thoracoabdominal flap の経験

Using of the thoracoabdominal flap for locally advanced breast cancer

○高山 桃子(たかやま ももこ)<sup>1</sup>, 荻野 晶弘<sup>1</sup>, 中道 美保<sup>1</sup>, 岡田 恵美<sup>1</sup>, 大西 清<sup>1</sup>,  
緒方 秀昭<sup>2</sup>, 齊藤 芙美<sup>2</sup><sup>1</sup>東邦大学医療センター大森病院 形成外科, <sup>2</sup>東邦大学医療センター大森病院 乳腺外科

【目的】 局所進行乳癌は、前胸部皮膚を含む乳房切除と腋窩リンパ節郭清が行われ、根治性の問題から植皮で対応されることが多く、術後に醜状変形や腋窩部瘢痕拘縮、上肢リンパ浮腫などで患者の QOL を著しく低下させていた。今回、Thoracoabdominal flap による再建を行い、整容・機能的に満足する結果を得たので報告する。

【対象と方法】 症例は 68～82 歳の女性 3 例で、いずれも広範囲の皮膚合併切除を要した局所進行乳癌であった。全例、術前画像診断で遠隔転移のないことを確認した。1 例は術前化学療法後に手術を施行した。皮膚欠損の大きさは 13 × 18cm～16 × 22cm、皮弁の大きさは 16 × 18cm～18 × 20cm であった。皮弁は筋膜上で挙上し、基部で肋間・肋骨下・腰動脈の穿通枝を含めるようにした。

【結果】 皮弁再建に要した時間は 40～60 分であった。1 例で皮弁部分壊死を生じた以外、トラブルなく生着した。上肢の運動障害やリンパ浮腫は認めなかった。術前化学療法を施行した 1 例で局所再発を認めたが、他の 2 例は再発なく経過している。

【考察】 局所進行乳癌に対する皮弁再建の報告は、局所皮弁や広背筋皮弁、腹直筋皮弁、外腹斜筋皮弁などの報告がみられる。Thoracoabdominal flap は 2006 年に Persichetti らが報告した方法で、最大 25 × 30cm までの欠損に対応可能で、低侵襲で短時間、簡便に挙上できる。腋窩瘢痕拘縮や上肢リンパ浮腫を予防でき、局所進行乳癌切除後の再建に有用と考えられた。

**一般演題 11 その他 1****O-059 SAQLA-studyにおける中止症例の検討**

Examination of discontinued cases in SAQLA-study

○倉元 有木子(くらもと ゆきこ), 矢野 智之, 澤泉 雅之

がん研有明病院 形成外科

【はじめに】乳房切除に伴う乳房再建術は乳癌術後のQOLを高める目的で行われる。しかし、日本において乳房再建の満足度が客観的根拠に基づき評価されていない。現在「乳房再建患者のHRQOL-満足度を調査する多施設共同研究(SAQLA-study)」が行われている。今回われわれはSAQLA-studyにおける中止症例の検討を行ったため報告する。【方法】2018年4月から2019年3月までにSAQLA-studyに登録された症例の内、中止になった症例とその内容を検討した。【結果】SAQLA-study登録数は297例であった。そのうち中止症例は54例(18.1%)であった。中止理由としては乳房再建中止が29例(57.4%)、対側乳癌の発症が2例(3.7%)、乳癌以外の悪性腫瘍の発症が1例(1.9%)、同意撤回が8例(14.8%)、研究責任者が判断した場合が14例(25.9%)であった。【考察】研究計画時に中止症例は1割程度を想定していたが、実際は約2割と想定より多かった。合併症による乳房再建の中止と患者の精神的負担によりアンケート継続困難な症例が一定数存在した。しかし半数近くが患者意思による乳房再建の中止であり、乳癌治療の一環としての乳房再建術における患者意思決定の難しさがうかがわれた。

**O-060 乳房再建の満足度について(乳がん再発患者、再建を中断せざるを得なかった患者のアンケートから)**

Patient Satisfaction with Breast Reconstruction

○中山 大輔(なかやま だいすけ), 白石 知大, 芝崎 由佳, 辻 直子, 菅 浩隆, 多久嶋 亮彦

杏林大学医学部 形成外科

【目的】我々は乳房再建が終了して6か月以上が経過した患者には定期的にアンケートを行っている。今回、乳がんを再発した患者などへのアンケート結果から治療経過と乳房再建の満足度について検討を行った。

【方法】対象は2006年から2018年までの間に再建を行った474例で、再建の満足度に関するアンケートを郵送し調査を行った。さらに再発を認めた患者、何らかの理由で再建を中断した患者にはそれぞれ別のアンケートを行った。

【結果】アンケートの返送率は71%であった。全体の満足度の平均は7.4/10(VASスケール)であった。再建終了後に乳がんの再発を認めた患者と認めていない患者の間で満足度に差は認めなかった。進行度についてstageII以下とstageIII以上(2012年以前のみ)の患者の間に満足度の差は認めなかった。なかには再発の可能性が高いとわかっても再建について提案はしてほしいという意見も見られた。また、合併症により再建を中断した患者でも、それまでの説明・治療に満足を示し、結果に納得している症例もあり、合併症の可能性が高くても再建について説明はしてほしいという意見もあった。

【考察】患者の希望が適応条件となる乳房再建について患者満足度の観点から考えると、今回の結果は、進行癌の患者であっても再建の説明を全く行わないのではなく、まずは癌の状況と再建の可能性について説明すること自体は行ってもよいのではないかと考えさせられるものであった。

## O-061 当院における乳房再建術後の患者に対する Breast-Q を用いた患者主観的評価

Patient reported outcomes measured by Breast-Q following breast reconstructive surgery in our hospital

○高田 女里(たかだ めり), 梶川 明義, 菅谷 文人, 関 征央, 武内 高幸, 宮野 竜太郎,  
恩田 慶子, 神川 真由子, 友近 真世, 沖野 照仁, 鍋島 諒太, 浅井 凜太郎, 海野 芙美香,  
日原 文華, 相原 正記

聖マリアンナ医科大学 形成外科学講座

【背景】乳房再建術の術後評価は整容性の客観的評価のみでなく、手術を受けたことによる心理的・身体的な満足度がどの様に変化したかも重要な評価項目である。近年、乳房再建術が患者の健康関連QOLと満足度に与える影響を計測するための患者主観的評価尺度であるBreast-Qを取り入れる施設が増加している。Breast-Qは2009年に米国で開発された後、2016年には日本語版が作成され、現在では世界中で実用化されている。今回われわれは、当院での乳房再建患者を対象にBreast-Q日本語版を用いて健康関連QOLと満足度に与える影響を評価したので報告する。【方法】2018年1月から2019年5月までに当科を受診した患者を対象に、(1)TE挿入術後(2)再建術1か月後(3)再建術2年後の時点においてBreast-Qを用いたアンケートを行い、そのスコアを検討した。質問内容は(1)乳房に対する満足度(2)治療者に対する満足度(3)心理社会的健康観(4)身体的健康観(5)性的健康観の5項目とした。【結果】シリコンインプラントあるいは自家組織を用いた再建術にかかわらず、乳房再建術を行うことにより、全ての項目に対する満足度は改善されることが示された。【考察】乳房再建術が乳癌手術を受けた患者の満足度およびQOL向上に寄与していることが分かった。詳細について考察を加え、報告する。

## O-062 乳房再建術を受ける患者の術前オリエンテーション効果の検証

Asses the effect of preoperative orientation on patients undergoing breast reconstruction surgery

○渡辺 早紀(わたなべ さき)<sup>1</sup>, 高木 美帆<sup>1</sup>, 田村 優美子<sup>1</sup>, 福田 真佑<sup>2</sup>, 高橋 宏子<sup>1</sup>,  
佐武 利彦<sup>1</sup>, 赤瀬 智子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科, <sup>2</sup>横浜市立大学医学部 看護学科

A病院は穿通枝遊離皮弁による乳房再建術を実施している。穿通枝遊離皮弁による乳房再建術を受ける患者は、術後吻合血管の保護のための48時間のベッド上絶対安静や患肢肩関節の可動制限、ドナー部保護のためのベッドアップ制限が必要になりストレスフルな状況に置かれる。これまで、病棟看護師は術後安静期間中の患者から苦痛を訴えられることが多く、その原因は、患者が術前に術後のストレスフルな状況に関する情報を十分に得られていないことにあるのではないかと考えた。そこで2016年より穿通枝遊離皮弁による乳房再建術を受ける患者に対して術前オリエンテーションを開始し、術後の状況説明や安静体位の体験を実施してきた。本研究ではA病院看護部の倫理承認を受け、術前オリエンテーションの効果を明らかにすることを目的として後ろ向きカルテ調査を行った。対象者はA病院において穿通枝遊離皮弁による乳房再建術を受けた患者とした。対象者を術前オリエンテーション開始時期の前後で術前オリエンテーション未実施群と実施群の2群に分け、各群における術後安静度の遵守率を比較検討した。その結果、術前オリエンテーション未実施群に比べ、実施群では安静度を遵守している傾向が認められた。



## 一般演題 12 その他2

## O-063 肩関節外転が乳房形態に及ぼす影響の検討

Clinical impact of shoulder joint abduction for breast shape change in breast cancer patients

○桐田 美帆(きりた みほ)<sup>1</sup>, 久保 和之<sup>1</sup>, 藤原 英紀<sup>2</sup>, 濱畑 淳盛<sup>1</sup>, 山本 有祐<sup>2</sup>, 齋藤 喬<sup>1</sup>, 櫻井 裕之<sup>3</sup><sup>1</sup>埼玉県立がんセンター 形成外科, <sup>2</sup>上尾中央総合病院 形成外科, <sup>3</sup>東京女子医科大学 形成外科

【目的】乳房再建手術において形態を整える際、術中の体位が重要であることは一般的に言われているが、肩関節外転にて乳房形態がどの程度変化するか詳細な言及はされていないため肩関節外転が実際にどの程度乳房形態に変化を及ぼすかについて調査を行った。【方法】乳房再建術施行前の患者70人を対象とした。立位で両肩関節外転0度, 45度, 90度の乳房プロジェクションを計測し, 写真撮影を行った。次に年齢, 乳房サイズと乳房プロジェクションの変化量・変化率との相関をt検定及びWilcoxon検定を用いて比較検討した。【結果】プロジェクション差は外転45度で平均-1.9mm(幅0~-7.0mm), 外転90度では平均-5.1mm(幅0~-11.0mm)だった。変化率は外転45度で平均4.5%(幅:0~-16.7%), 90度で平均12.4%(幅:0~-33.3%)だった。乳房サイズに関してはいずれの角度でもA,Bカップ群はCカップ以上の群と比べてプロジェクションの変化率は優位に高かった。写真で見ると肩関節外転により乳房外側下方の膨らみがなくなり, 乳頭上方変位が見られた。【考察】肩関節外転により大胸筋停止部が外側上方に持ち上がり大胸筋上の乳腺・皮膚が牽引され乳房形態に変化を及ぼすと考えられた。特に乳房サイズが小さい場合その影響は強い傾向にあった。可能な限り肩関節外転0度に近づけることは有用であると考えられた。

## O-064 3次元イメージから得られた類似度による再建乳房形態評価

Evaluation method for surface shape of reconstructed breast by similarity index calculated based on three-dimensional images

○大槻 祐喜(おおつき ゆうき)<sup>1</sup>, 市田 竜也<sup>1</sup>, 岩永 紘征<sup>1</sup>, 塗 隆志<sup>1</sup>, 木村 光誠<sup>2</sup>, 岩本 充彦<sup>2</sup>, 上田 晃一<sup>1</sup><sup>1</sup>大阪医科大学 形成外科, <sup>2</sup>大阪医科大学 乳腺・内分泌外科

【目的】再建乳房の形態評価については未だ確立された方法がない。以前より我々は左右の乳房の三次元イメージから乳房の輪郭曲線を抽出し, その左右の曲線のずれを計算することで, 左右の乳房類似度を求める方法を発表してきた。今回我々は以前の方法に工夫を加え報告する。

【方法】片側乳癌に対する乳房再建症例に対して術後約半年で3Dカメラにより撮影した。その三次元イメージから乳房の各断面像から得られる乳房輪郭曲線を抽出しその左右差の評価を行った。各乳房輪郭曲線の胸壁側底辺の中心点から10度ずつの間隔で乳房輪郭曲線に向かって直線を引き, その交点までの長さを0度から180度まで計測した。左右乳房に対して計測した直線の長さをX軸が角度, Y軸が直線の長さとなるグラフ(波形)を描いた。左右の乳房形態の差は, その左右の二つの波形のずれを示すRMS(二乗平均平方根)を算出することで求めた。このRMSは絶対値であるため, 値を0から1の値で表現されるように標準化しこれを新たな類似度とした。各断面像の類似度を断面像の数で平均したものをその症例の類似度とした。

【結果】乳房形態の左右差の評価を類似度として数値化することができた。

【考察】以前の方法よりも各断面像の数を増やしたことにより, 今回求めた類似度はより乳房形態を評価するのに有用であると感じられた。

## O-065 男性乳がん術後整容性の検討

Reconstruction of Male Breast in Case of Male Breast Cancer

○土井 卓子(どい たかこ)<sup>1</sup>, 五来 克也<sup>2</sup>, 井上 謙一<sup>1</sup>, 三角 みその<sup>1</sup>, 水野 香世<sup>1</sup>, 長島 美貴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>湘南記念病院 乳がんセンター, <sup>2</sup>帝京大学医学部附属溝口病院

【はじめに】男性乳がんは全体の約0.9%と比較的まれである。術後創部も女性と比較して変形が目立たず、整容性に関心を払われることが少ない。当院で治療を担当した男性乳がんの整容性に対する意識について検討した。【対象】10年間で5例の男性乳がん患者を担当した。年齢は70歳から84歳、平均75.6歳であった。【方法】手術後乳房がなくなったことが気になるかどうか質問した。気になると答えた患者さんは3例(60%)あり、2例はゴルフ後の入浴時に抵抗感がある、1例は弓道の選手で上半身脱いで弓を射る時非常に恥ずかしいと答えられた。乳房再建を行った症例はないが、乳輪乳頭再建を1例(20%)に行った。弓道の選手は片肌脱ぐ側の乳房切除であったため、刺青による乳輪乳頭形成を行ったところ、人目を気にせず安心して弓が射れるようになったと満足度が高かった。【結果】男性は着衣状態では乳房の手術を行っても変形が少ないため、医療者は気にしないが、ゴルフ後の入浴などでは気にしている場合があり、上半身裸になるスポーツや仕事の人では女性と同様に人目を気にしている場合があることがわかった。ふくらみではなく乳輪乳頭の有無が悩みの原因であり、再建を勧める意義もあると考えられた。【結語】男性だから乳房がなくても問題がないと決めつけずに、本人の希望を聞き、乳輪乳頭の再建も可能であることを説明していきたいと考えた。

## O-066 レックリングハウゼン病患者の皮膚伸展性を利用した広背筋皮弁による乳房再建

LD flap for breast reconstruction using skin elasticity in Recklinghausen's disease

○東山 麻伊子(ひがしやま まいこ), 島田 賢一, 岸邊 美幸

金沢医科大学 形成外科

【背景】レックリングハウゼン病患者は、術後の瘢痕が肥厚性瘢痕を生じず非常に綺麗に治る傾向にあり、また皮膚は脆弱であるものの伸展性が高いという特徴がある。今回、レックリングハウゼン病患者の乳房再建において有茎広背筋皮弁による再建を行った。【症例】46歳、女性。レックリングハウゼン病の既往がある。左乳癌に対してNSM、SNを施行後、有茎広背筋皮弁による乳房再建を行った。摘出乳腺量は348ccであった。皮弁の皮島は双葉でデザインし、それぞれ17×10cm、21×7cmとした。皮弁は表皮を剥脱して乳房皮下に挿入した。双葉の一辺を折りたたみ乳房下極に充填しマウンドを形成することで、良好な乳房形態を得られた。ドナーは緊張は強いが縫縮可能であった。術後、NACの一部が壊死したが保存的治療で治癒した。ドナーは一次治癒を得られ、肥厚性瘢痕は認めず徐々に緊張も改善した。【考察】有茎広背筋皮弁による乳房再建では、一次的にドナーを縫縮できる皮弁採取幅は10cm程度が限界と言われている。レックリングハウゼン病患者では、その皮膚の伸展性を利用しかなり大きな皮弁を採取することが可能であった。有茎広背筋皮弁ではボリューム不足となる大きさの乳房再建において、通常では縫縮困難な大きさの皮弁を採取し乳房のボリュームアップを可能にした症例を報告した。

## O-067 脳深部刺激装置埋め込み術後に乳房2次再建を行った1例

A case report:breast reconstruction for the patient with a history of Deep Brain Stimulation

○恒川 幸代(つねかわ ゆきよ), 小山 千里, 佐藤 秀吉, 鳥山 和宏, 岡 雄一

名古屋市立大学病院 形成外科

脳深部刺激療法 (Deep Brain Stimulation : DBS) はParkinson病に対する治療法の1つで、脳深部に埋め込んだ電極へ前胸部皮下の神経刺激装置から電気刺激を与えることで、運動障害やジストニア症状を緩和する。今回われわれは、脳深部刺激装置埋め込み術を行ったParkinson病患者に対する乳房再建術を経験したため報告する。症例は63歳女性、人工物による左乳房2次再建を希望され当科受診した。既往に薬剤抵抗性のParkinson病があり、脳深部刺激装置が左前胸部皮下に埋め込まれていた。同部は人工物挿入予定部位と近接しており、磁気によるデバイスへの影響が懸念されたため、シリコンインプラントによる一期再建を施行した。DBSは日本では2000年4月より保険適用となり2014年までに7000例以上と積算されている。当院においても本症例以外に、DBS施行後の顔面骨骨折の手術症例を経験した。DBS導入後の患者に対する手術報告は散見されるが、われわれが渉猟し得る限りにおいては乳房再建に関する報告はない。今後乳房再建の症例件数の増加に伴い、今回のような刺激装置埋め込み後の患者も増加する可能性がある。その適応については、基礎疾患の病態をふまえ慎重に判断する必要があると考えられた。

---

**一般演題 13 合併症1****O-068 当院におけるDIEP flapによる乳房再建後の腹壁癒痕ヘルニアの検討**

Examination of abdominal wall hernia after breast reconstruction with DIEP flap

○眞島 昂也(まじま こうや), 宮下 宏紀, 矢野 智之, 倉元 有木子, 吉松 英彦, 柴田 知義,  
鈴木 明世, 森山 壮, 辛川 頌, 佐官 俊一, 坪根 隼次郎, 鶴田 優希

がん研有明病院 形成外科

【目的】DIEP flapによる乳房再建は広く知られた有用な再建方法であるが、術後合併症として腹壁癒痕ヘルニアが知られている。症状として腹部の違和感や痛みを伴い、また整容面も損なう。当院で経験したDIEP flapを用いた乳房再建後の腹壁癒痕ヘルニアに関する検討を報告する。【方法】2017年1月～2019年5月までに当院で行ったDIEP flapによる乳房再建後に発症した術後腹壁癒痕ヘルニア症例に関して検討した。【結果】118例中5例(4.2%)であった。全ての症例に腹壁の弛緩部位の改善目的に再度手術を行った。5例のうち3例では前鞘が破綻して腹直筋の露出を認めたが、残りの2例は前鞘の連続性は保たれておりballooningのみであった。術後は全例患者満足度を得られるとともに、腹壁弛緩と自覚症状も改善した。当院では3-0vicrilで筋体を合わせた後に1号Stratafixで前鞘を連続縫合で閉創を行っているが、stratafixを使用している症例ではヘルニアの発生率は高かった。術中の閉創時間を短縮することに関しては有用であるが合併症発症率には寄与しない。【考察】DIEP後の腹壁癒痕ヘルニアは一般的には2%程度であり、当院の発症率はそれに比べて高く閉創の際にさらなる工夫が必要である。腹壁癒痕ヘルニア発症者に対しては、再開腹をして外科的治療を行うことで症状を改善することができるため、積極的に手術療法を検討する必要があると考えられる。

**O-069 拡大広背筋皮弁による1次乳房再建での背部漿液腫に対するステロイド内腔注射の実施時期の検討**

Examination of the effective time of the steroid injection in the extended latissimus dorsi donor site

○丸山 陽子(まるやま ようこ)<sup>1</sup>, 奥村 誠子<sup>1</sup>, 中村 亮太<sup>1</sup>, 姜 成樹<sup>1</sup>, 小林 沙彩<sup>1</sup>,  
兵藤 伊久夫<sup>1</sup>, 亀井 譲<sup>2</sup><sup>1</sup>愛知県がんセンター 形成外科, <sup>2</sup>名古屋大学 形成外科

【目的】拡大広背筋皮弁による乳房再建後の最も多い合併症は、背部漿液腫であり、治療法として背部へのステロイド内腔注射（以下SI）が効果的であると言われている。しかし、SIの最適時期などの報告は少ないため、注射時期における2群間比較検討を行った。【方法】2017年4月～2019年4月に広背筋による乳房再建を行った36例を対象とした。2017年4月～2018年7月にSIをドレーン抜去後約2週間で施行した群（A群,22例）と、2018年8月～2019年4月にSIをドレーン抜去後約2日後に施行した群（B群,14例）とし、創部合併症、SI施行までの術後日数、漿液腫消失までの穿刺総量・日数・外来通院回数を評価した。【結果】術後背部漿液腫は、両群全例で発生した。退院後SI施行までの術後日数はA群平均26.8日、B群平均16.7日、漿液腫消失までの穿刺量はA群平均275.3ml、B群平均160.5ml、消失までの日数はA群平均43日、B群平均29日、外来通院回数はA群平均4.82回、B群平均3.5回であった。両群ともに創部合併症は認めなかった。【考察】術後の背部漿液腫に対してのSI実施時期において、早期のSIは創部治癒遅延に関与するとの報告もあるが、退院後初回外来（平均術後16日）での施行により、合併症なく、漿液腫消失までの日数、外来通院回数を減少させることができた。

## O-070 術後うっ血を認めたDIEP皮弁を血栓除去により救済し得た2例

Two DIEP flaps rescued by thrombus removal with postoperative congestion

○外 優(ほかぞの ゆう), 梅澤 裕己, 青木 宏信, 小川 令

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

### 【目的】

遊離自家組織移植において吻合部トラブルを疑った場合、即時開創し吻合部を目視下に確認後、吻合部の血栓を除去し、再吻合を試みて皮弁の救済を図る。しかし血栓形成が皮弁流入部にまで及んだ場合は単に再吻合するだけでは救済が困難なことが予想される。今回われわれは、皮弁うっ血に対し血栓を除去することで皮弁を救済し得た2例を経験したので報告する。

### 【症例】

2018年4月から2019年5月までの1年間でDIEP皮弁のうっ血を認めた2例。平均年齢は48歳、1例は術後4日目に、もう1例は術後1日目でうっ血を生じ、いずれも緊急手術を行い血栓除去による皮弁救済を試みた。また術後ヘパリンを投与し血栓予防に努めた。

### 【結果】

術後4日目でうっ血を生じた症例は自動吻合器の捻れが、術後1日目でうっ血を生じた症例は術後血腫が原因と思われた。いずれも閉塞部を切離し、血管茎に数箇所開窓して血栓を除去、ヘパリン含有生理食塩水で血管内を洗浄し開窓部を縫合した。結果、2例とも皮弁は救済された。

### 【考察】

血管茎が完全閉塞していた場合、SIEVなどの別系統を近隣の血管と吻合する方法が考慮されるが、vein graftが必要となるケースや配置の兼ね合いで吻合難易度が増すケースをしばしば経験する。血栓除去を可能な限り行い、術後に抗凝固療法を併用することで、皮弁救済が可能となることが示唆された。皮弁救済できた症例を踏まえ、血栓除去のタイミング、方法、術後療法について考察する。

## O-071 自家組織による乳房再建術後に腕神経叢麻痺を認めた1例

A case of brachial plexus paralysis after breast reconstruction with autologous tissue

○角田 祐衣(つのだ ゆい), 佐武 利彦, 小林 耕大, 岡本 茉希, 中園 美紗子, 本間 有貴,  
堀 弘憲, 武藤 真由, 廣富 浩一

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

自家組織による乳房再建は長時間手術となるため、神経学的合併症の予防に留意する必要がある。当院では、2003年から上肢外転位で乳房再建を開始したが、術後の上肢のしびれなど末梢神経障害が多発したため、2007年より肩関節外転80度、肘関節90度、前腕回内肢位（以下、上肢再建肢位）を導入し、末梢神経障害の頻度は減少した。しかし、上肢再建肢位で手術を施行し、術後に重篤な腕神経叢麻痺を認めた1例を経験したため、報告する。症例は57歳女性。両側乳癌に対し、他院で右乳房切除、左乳房部分切除施行後に再建目的で当科紹介受診した。両側TE挿入術後2年で、左残存乳房切除、両側大腿内側穿通枝皮弁による乳房再建術を施行した。手術は前述の上肢再建肢位で行い、手術時間は13時間51分であった。術後から左上肢運動麻痺、知覚障害を認め、術後のMRIで腕神経叢の信号強度上昇があり、腕神経叢麻痺と診断した。また神経損傷の位置から胸郭出口症候群が疑われた。ステロイド投与、リハビリテーションにより、運動麻痺、知覚障害ともに改善を認めたが、術後1年経過後も軽度の麻痺などの症状は残存している。周術期の腕神経叢麻痺は0.02～0.06%と比較的稀な合併症である。本症例は胸郭出口症候群がベースにあり、上肢再建肢位による圧迫で腕神経叢麻痺になったと考えられた。現在当科では術前に問診や理学所見を確認し、術中の定期的な上肢の関節運動で神経麻痺の予防に努めている。

## O-072 自家組織乳房再建術後にD-dimer検査によりPE・DVTを早期発見・治療介入しえた1例

Efficiency of d-dimer with breast reconstruction patients; A case report of PE/DVT after free DIEP flap

○二宮 裕(にのみや ゆう), 山川 知巳, 小泉 沙織, 馬場 美帆, 菊地 陽, 木山 麻衣子,  
屋宜 佑利香, 鈴木 愛弓, 澤口 悠, 繼 涉, 大西 文夫, 三鍋 俊春

埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

【はじめに】肺血栓塞栓症（PE）、深部静脈血栓症（DVT）は、遊離皮弁による乳房再建術後の重篤な合併症の一つである。術前のリスク評価や予防策は広く実施されているが、術後PE/DVTが起こっているかどうかの評価は明確になっていない。今回、無症状のPE/DVT症例に対し、D-dimerを計測することで早期に発見・治療介入できたので報告する。【症例】48歳女性、左乳癌。BMI23.2、既往なし。他院でBt+SNBを施行後、化学療法を施行、現在ホルモン療法継続中である。乳房再建目的にて当科紹介され、二次二期再建の方針となった。TE（MV-11）挿入後1年で、今回遊離腹部皮弁による乳房再建術を施行した。2005Caprini Risk Assessment ModelによるDVTのリスクは6点であり、予防としてフットポンプを使用した。術後1日目のD-dimerは14.23  $\mu$ g/ml、術後5日目の離床前は21.2と上昇していた。自覚症状やvital signの異常は認めなかったが、造影CTを施行し両側のPEとDVTを認め、ICU管理となった。ヘパリンによる抗凝固療法を施行し、術後13日目にICU退室、造影CTにて血栓の消失が確認されたため、術後29日目に退院となった。経過中、皮弁・創部の合併症を認めなかった。【考察】PE/DVTは、予防していても一定数発生するため早期発見が重要である。D-dimer検査は簡便であるが、術後の値は手術の影響を受けやすく判断が難しい。術後1日目に計測した値を離床前の値と比較することで、PE/DVTの早期発見につながると考えた。

## 一般演題 14 合併症2

## O-073 一次二期乳房再建の安全性についての検討

Examination about safety of primary two-stage breast reconstruction

- 板垣 友子(いたがき ともこ)<sup>1</sup>, 舩本 法生<sup>1</sup>, 仁科 麻衣<sup>1</sup>, 木村 優里<sup>1</sup>, 網岡 愛<sup>1</sup>,  
 笹田 伸介<sup>1</sup>, 恵美 純子<sup>1</sup>, 角舎 学行<sup>1</sup>, 佐々木 彩乃<sup>2</sup>, 永松 将吾<sup>2</sup>, 横田 和典<sup>2</sup>, 岡田 守人<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>広島大学病院 乳腺外科, <sup>2</sup>広島大学病院 形成外科

【背景】インプラントによる乳房再建術が2013年保険適応になり乳房再建術の割合は増加している。人工物による乳房再建は創部の感染, 壊死などの合併症によりティッシュエキスパンダー(TE)摘出などのリスクを伴う。今回我々は乳房全切除術の際のTE挿入再建術における合併症発生因子について検討したので報告する。【対象と方法】2013年1月~2018年12月にTE挿入による一次二期再建を行った原発性乳癌154例を対象とした。年齢中央値47歳, Stage0~2 149例(96.7%)。術式はNSM 81例(52.6%), SSM62例(40.3%), Bt11例(7.1%)で, 23例(14.9%)に腋窩郭清を行った。これらに対し合併症(術後出血, 創部壊死, 創傷感染, 乳頭壊死)に関する臨床病理学的因子を検討した。【結果】合併症は術後出血11例(7.1%), 創部壊死27例(17.5%), 創傷感染4例(2.6%), 乳頭壊死19例(23.5%), TE摘出7例(4.5%)を認めた。これら全合併症に関する臨床病理学的因子の多変量解析では, 喫煙あり(OR=3.99,  $p < 0.01$ )とドレーン留置8日以上(OR=2.54,  $p=0.03$ )が有意な危険因子であった。創部壊死に関する多変量解析の結果は, 喫煙あり(OR=3.87,  $p < 0.01$ )が有意な危険因子であった。【結語】一次二期再建における合併症発生について喫煙, ドレーンの長期留置が危険因子であった。特に喫煙は創部壊死の危険因子であり, 喫煙患者には注意が必要である。より安全な乳房再建に向けて今後も検討を重ねていく。

## O-074 TEとSBI再建術の術後合併症に対する検討

Examination for postoperative complications of TE and SBI reconstruction cases

- 台蔵 晴久(だいぞう はるひさ)<sup>1</sup>, 井川 祐一<sup>1</sup>, 島田 良浩<sup>1</sup>, 尾山 佳永子<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>厚生連高岡病院 形成外科, <sup>2</sup>厚生連高岡病院 乳腺外科

【目的】TEとSBI再建術それぞれの術後合併症について検討したので報告する。

【方法】2015年4月~2019年3月の4年間に, 当院でTEとSBIを用いた乳房再建術を行った症例を対象とし, 術後3ヵ月以内に生じた合併症について, 後ろ向きに調査した。

【結果】症例は全例女性で, 年齢は32-72歳(平均54歳)であった。TE再建術は53例で, 一次再建48例, 二次再建5例であった。SBI再建術は45例で, 一次再建40例, 二次再建5例で, 全例が二期再建であった。

TE再建例は36例(68%)に合併症を認め, 縫合部の潰瘍形成28例(53%:再縫合1例, 保存的27例), 感染9例(17%:摘出2例, 入替+持続洗浄1例, 抗生剤投与のみ6例), 漿液腫3例(6%)であった。また一次再建は35例(73%)で, 二次再建は1例(20%)で合併症を認めた。

SBI再建例は4例(9%)に合併症を認め, 感染3例(7%:発熱のみで局所の感染徴候なし)であった。17例で脂肪移植を併用したが, 合併症は認めなかった。

【考察】今回の検討では, 軽度な症状も含めたためか, 特にTEの一次再建例で高率に術後合併症を認めた。最多であった縫合部の潰瘍形成は, 術中の創縁の挫滅, 生食注入量が多く創縁に緊張が強いことが原因と考えられた。潰瘍形成は創治癒遷延により感染のリスクも増大するため, 今後は創縁のデブリードマンを必ず行うことで予防できるか検討したいと考えている。

## O-075 ティッシュ・エキスパンダー乳房再建術後合併症とサルコペニア肥満との関連性

Impact of sarcopenic obesity on postoperative complication after expander breast reconstruction

○中村 英玄(なかむら ひではる)<sup>1</sup>, 牧口 貴哉<sup>1</sup>, 後村 大輔<sup>1</sup>, 山津 幸恵<sup>1</sup>, 藤井 孝明<sup>2</sup>,  
横尾 聡<sup>3</sup>

<sup>1</sup>群馬大学医学部附属病院 形成外科, <sup>2</sup>群馬大学医学部附属病院 乳腺・内分泌外科,

<sup>3</sup>群馬大学医学部附属病院 歯科口腔・顎顔面外科

【目的】サルコペニアは筋肉量の低下に筋力の低下または身体機能の低下を伴う病態である。またサルコペニアに肥満が合併したサルコペニア肥満といった概念が提唱されている。一方、ティッシュ・エキスパンダー (TE) を用いた乳房再建術は広く普及しており、肥満が術後合併症のリスク因子として知られている。今回、我々はTE挿入術後合併症とサルコペニア肥満との関連性について検討を行った。

【方法】2012年2月から2017年11月の期間に群馬大学医学部附属病院でTE挿入術を行った患者のうち、腹部CTを撮影した157人を対象とした。CTでL3レベルの骨格筋面積を測定した。骨格筋面積合計 (cm<sup>2</sup>) を身長 (m<sup>2</sup>) で補正し、skletal muscle index (SMI) (cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) を求めた。また、皮下脂肪・内臓脂肪面積合計 (cm<sup>2</sup>) を同様に補正し total adipose tissue index (TATI) (cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) を、サルコペニア肥満の指標としてSMI/TATI (%) を求め、TE挿入術後合併症との関連性について検討を行った。

【結果】TE挿入術後合併症は40例 (23.7%) に認められた。ロジスティック回帰分析による多変量解析では、低SMI/TATIが術後全合併症の独立したリスク因子であった。創治癒不全は低SMI/TATI、糖尿病と関連がみられ、漿液腫は高BMI、手術出血量と関連していた。

【考察】サルコペニア肥満はTE挿入術後合併症の重要なリスク因子であることが示唆された。

## O-076 インプラントによる乳房再建における「いそじん漬け」の効用

Soaking SBI in popidone iodine solution

○神川 真由子(かみかわ まゆこ), 梶川 明義, 菅谷 文人, 関 征央, 武内 高幸, 高田 女里,  
宮野 竜太郎, 友近 真世, 恩田 慶子

聖マリアンナ医科大学 形成外科学教室

インプラントを用いた乳房再建において最も注意すべきは感染である。このためインプラントの留置に当たっては、ポケット内の十分な洗浄が行われる。しかしインプラントをポピドンヨード溶液に浸漬する方法は、「製品の損傷を生じる可能性がある」との報告があることから、これまでナトレル・インプラントの使用説明書で行わないことが求められていた。しかし2017年11月の説明書からは、この項目が削除になった。これはAllergan社が行ったシエルの耐久性確認試験でポピドンヨード溶液に浸漬した場合としない場合で統計学的有意差を認めなかったためである。

われわれは2013年7月のナトレル・インプラントの保険適応開始以来、インプラント挿入時は「いそじん漬け」と称して、全症例でインプラントをポピドンヨード溶液に浸漬した後、ポケット内に挿入して来た。これまで400例を超えるインプラントによる乳房再建を行い、感染が原因でインプラント抜去に至った症例はない。

われわれはこれまで30年間以上、エキスパンダーを挿入する場合に同様の手法を用いて来て、特にエキスパンダーの異常を認めたことがなかったことから、本法でシリコン製シェルに損傷は起きないと考えた。また、テクスチャード・タイプのインプラントでは本法の効果はさらに大きいと考える。われわれの考える「いそじん漬け」の効用について、実験結果を加えて報告する。



## O-077 乳房再建人工物感染症の検討

Analysis of infection of implant for breast implant

○窪田 吉孝(くぼた よしたか), 手塚 崇文, 秋田 新介, 三川 信之

千葉大学 形成外科

【はじめに】人工物を用いた乳房再建術において感染は最も懸念される合併症の一つである。今回我々は乳房再建人工物感染症例について検討を行ったので報告する。

【症例と方法】対象は2013年7月から2018年11月までの期間に千葉大学病院および関連施設でTE、SBIを用いて乳房再建が行われた症例とした。

【結果】人工物273例中9例(3%) (TE6例、SBI3例)で感染がみられた。3例は人工物が抜去され(抜去群)、感染人工物を温存できたのは6例(温存群)だった。起炎菌が確定できたのは7例(MSSA6例、MRSA1例)だった。抗生物質は抜去群ではセフカペン300mg分3/日、経口が用いられていた。温存群ではセファレキシン2000mg分4/日、経口とセフトリアキソン2g/日、点滴静注の併用が用いられていた。MRSAに対してはバンコマイシンが用いられていた。切開洗浄術は抜去群1例で1回行われ、温存群では切開洗浄術が2例でそれぞれ5回、2回と複数回行われた。また、放射線照射歴があるMRSA感染の1例では切開洗浄後、14日間持続洗浄が行われSBI温存できた。

【考察】抜去群と温存群では1. 抗生物質の種類と量、2. 切開洗浄術の2点で違いがあったと考えられた。温存群では培養確定前からMSSAを標的として最大量、2種類併用が行われた。温存群では早い段階で切開洗浄を複数回行う傾向がみられた。放射線照射歴があるMRSA感染症例でも持続洗浄でSBI温存できたことから洗浄は積極的に試みて良いと考えられた。

## O-078 SBI(シリコンプレストインプラント)を用いた1次2期再建時の抗生剤使用の漸減とその結果

Examination of antibiotic use at the time of primary second stage reconstruction using SBI

○柴田 知義(しばた ともよし)<sup>1</sup>, 澤泉 雅之<sup>1</sup>, 矢野 智之<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>2</sup>, 宮下 宏紀<sup>1</sup>,  
倉元 有木子<sup>1</sup>, 吉松 英彦<sup>1</sup>, 鈴木 明世<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup>三井記念病院 形成再建外科

【はじめに】全世界的に耐性菌の問題から抗生剤の使用を減らす方向である。当院では過去に感染症科の指導により1次2期のSBIを用いた再建術後の経口抗生剤を中止としたが、細菌感染症が有意に増加する結果となった。そのため経口抗生剤を漸減の方針とし、今回退院後の経口抗生剤を7日から5日に短縮した。以下の結果が認められたので報告する。【対象】当院形成外科で2018年8月から12月まで、同一術者により施行した1次2期でシリコンゲルインプラントによる乳房再建術を施行した30例を対象とした。【方法】上記症例に関しては術前術後の1回ずつのCEZ1gの静脈投与とその後5日間ケフレックス4錠分4で投与した。以下の項目に関して後ろ向きにデータを取った。また、2018年1月～5月の同様の手術で術翌日からケフレックスの内服を3回/日で7日投与していた症例と比較検討した。1) 感染の有無 2) 起炎菌 3) 感染に対する対処法 4) 留置ドレインの種類。【結果】1) 細菌感染疑い症例は0例(0%)であった。感染症例数に関して同年1月～5月の感染発生率30例中0例と差のない結果であった。2) 起炎菌 感染例なし。3) 再手術例なし。4) ヘマダクトドレインは5例、16留置針によるドレインは25例で施行されていた。【考察】同一術者による手術において感染の発症率は変化なかった。このため、術後の経口抗生剤は術後5日で充分であると考えられた。今後、さらに漸減していく予定である。

## 一般演題 15 合併症3

## O-079 乳房インプラント破損6例の検討

Examination of 6 cases of breast implant failure

○山下 昌宏(やました まさひろ), 河村 進

四国がんセンター

【目的】当院でシリコンプレストインプラント（以下SBIと略）破損6例を経験した。乳房再建におけるSBIの挿入は一般的に行われており、若干の知見を加えて報告する。【方法】当院で破損によりSBI入替術を行った6症例を後ろ向きに調査した。【結果】6症例のMRIでSBI破損を確認した時点での年齢は45歳～71歳、初回挿入時から破損確認までの期間は9年8ヶ月～12年4ヶ月であった。乳癌術式は皮下乳腺全摘術が4例、全摘が2例であった。【考察】SBIの破損は視診触診のみでは判断困難で画像での検索が必要になる。当院ではSBI挿入後10年を目安にMRIを行うようにしており、SBIの破損が発見できた。またそれぞれの症例で乳癌術後フォローとしてのCT検査をされている場合がある。今回過去検査されていたCT所見を改めて検討したところSBIのシェルを示す線状高吸収域のたわみや不連続所見をみとめる症例があり、破損が示唆された。病理所見では硝子化した膠原線維からなる線維性被膜であり、悪性を示唆する所見はなかった。被膜の除去を要するかどうかは今後の検討が必要と考えられた。破損していた6症例とも再度のSBI入替を希望されており、乳房再建におけるSBI再建の要望は根強いものがある。合併症としての破損は、挿入後年数の経過に伴い増加すると考えられ、画像での確認が必要である。

## O-080 シリコンプレストインプラント破損症例における画像所見の検討

Image findings of silicone breast implant rupture

○玄 安理(げん あんり)<sup>1</sup>, 浅野 裕子<sup>1</sup>, 福間 英祐<sup>1</sup>, 梨本 実花<sup>1</sup>, 春山 優理恵<sup>1</sup>, 林 明辰<sup>1</sup>, 中川 梨恵<sup>1</sup>, 坂本 尚美<sup>1</sup>, 越田 佳朋<sup>1</sup>, 角田 ゆう子<sup>1</sup>, 町田 洋一<sup>2</sup>, 坂本 正明<sup>3</sup><sup>1</sup> 亀田総合病院 乳腺科, <sup>2</sup> 亀田総合病院 放射線科, <sup>3</sup> 木更津乳腺クリニック・さか本

【目的】当院では乳房再建患者の9割以上が人工物を用いた方法で行われている。2013年の保険収載以降、再建患者数は増加している。当院でのシリコンプレストインプラント（以下SBI）再建術は、2013年は32件であったが2018年は83件と増加している。乳腺外科医も再建患者のフォローアップをするために再建後の画像所見を熟知する必要がある。今回当院で何らかの理由でSBIを抜去した症例について、破損の有無などの術中所見と術前の画像所見について検討した。【方法】SBI抜去術を施行した22症例に対して、抜去理由、術前画像ならびにSBI破損の有無を評価した。【結果】抜去理由は、画像で破損を疑われたための抜去が7例、整容性理由による入れ替えが5例、患者の精神的な理由によるものが3例、被膜拘縮が2例、局所再発が2例、感染が2例、豊胸術後に乳癌が見つかり抜去した症例が1例であった。術前の画像評価で破損が疑われた7症例の中で、術中所見で破損を認めたものは6症例であった。【結論】SBIの破損は自覚症状や触診だけでは診断が難しく、乳房超音波や乳房MRIによる画像での評価が重要である。しかし、画像で破損が疑われても実際に破損を認めない場合もあり、確実な診断は難しい。乳腺外科医は放射線診断医や形成外科医と協力しながら再建患者のフォローアップをすることが重要であると思われる。

## O-081 乳房再建における当院での組織拡張器の破損症例の検討について

Examination of the damage case of tissue expander in the breast reconstruction

○江副 京理(えぞえ きょうり)<sup>1</sup>, 池田 佳奈枝<sup>1</sup>, 平間 知美<sup>2</sup>, 西森 英史<sup>2</sup>, 矢嶋 知己<sup>2</sup>,  
秦 史壮<sup>2</sup>, 鎌田 英紀<sup>3</sup>, 岡崎 亮<sup>4</sup>, 本間 敏男<sup>4</sup>, 渡部 芳樹<sup>4</sup>, 岡崎 稔<sup>4</sup>

<sup>1</sup>札幌道都病院 形成外科, <sup>2</sup>札幌道都病院 外科, <sup>3</sup>勤医協中央病院, <sup>4</sup>札幌乳腺外科クリニック

【目的】 ティッシュ・エキスパンダー(以下Tissue Expander: TE)とブレスト・インプラント(以下Silicone Breast Implant: SBI)の使用が保険適用となってからは乳房再建を希望する患者が急増している。人工物による乳房再建は、多くはTEを用いて皮膚を伸展させてからSBIに置換するが、破損という重大な合併症が生じる可能性がある。今回我々はTEによる乳房再建症例のうち破損が生じた例について検討したので報告する。

【方法】 症例は感染等でTEが露出後に破損がわかったものを含まない40歳～63歳の5名(平均年齢55歳)である。

【結果】 5名中3名は健側のサイズが大きく、1名は入院後連日注入を続けTEの緊張をキープした後にSBIに置換した。残る2名は健側のreductionを行い、無理なく挿入できるSBIに置換した。5名中2名は健側のサイズが小さく、破損後も注入を続けTEの緊張をキープした後にSBIに置換した。

【考察】 TEの破損は稀なケースではあるが、乳房再建の中断や、TEの再挿入など患者にかかる負担が大きくなる。早期に診断し、SBIに交換することで乳房再建の完遂を目指すことが重要であると思われる。

## O-082 アナトミカル型乳房シリコーンインプラント破損に対し自家組織乳房再建を行った2例

Cases of Autologous Breast Reconstruction with Transverse Rectus Abdominis Musculocutaneous for Breast Silicone Implant Rupture

○関 征央(せき ゆきお), 梶川 明義, 菅谷 文人, 高田 女里, 武内 嵩幸, 神川 真由子,  
沖野 照仁, 鍋島 諒大, 海野 芙美香, 浅井 凜太郎

聖マリアンナ医科大学 形成外科

【目的】 シリコーン乳房インプラント(SBI)による乳房再建は、アナトミカル型SBIが2014年1月に保険収載され大幅に増加した。合併症であるSBI破損は経年的に増加し、破損発見には定期的画像診断によるSBI観察が有用である。我々は、MRIで疑われたSBI破損に対し、自家組織乳房再建を行い良好な経過を得たため報告する。

【方法】 術後定期画像検査として行ったMRIで、T2強調像で高信号、T1強調像で低信号の線状陰影をSBIに接して認め破損を疑った2例に対し、摘出と再再建について説明を行った。2例ともSBI摘出と自家組織移植による再再建を希望したため、全身麻酔下にSBI摘出と有茎腹直筋皮弁による乳房再建術を施行した。

【結果】 破損の形態は2例ともintracapsular ruptureで、SBI周囲に炎症所見は認めなかった。有茎腹直筋皮弁を用いた乳房再建を行い、2例とも問題なく経過している。

【考察】 SBI破損は比較的多く認める術後合併症である。今回報告した2例において我々が用いたナトレル410は、乳房再建での6年破損率が6.5%と報告されている。カプセル外に炎症が及ぶ可能性のあるextracapsular ruptureと異なり、intracapsular ruptureではSBIを用いた再再建も可能であると考えられるが、今回の2例においては患者が自家組織による再再建を希望した。再再建後の合併症を最小限に防ぐには、破損が軽微なうちに早期発見し、適切な治療を選択することが重要と考えられた。

## O-083 感染以外を理由にTE/SBI抜去となった症例の検討

Investigation of the cases removing TE/SBI except infection reason

○岡本 理沙(おかもと りさ), 森田 愛, 高木 誠司, 大慈弥 裕之

福岡大学病院 形成外科

【目的】TE/SBIを用いた乳房再建のなかには、感染をはじめとして様々な理由で抜去に至る症例がある。当院で経験したTE/SBI抜去は18症例にのぼる。そのなかには、感染により止むを得ずTE/SBI抜去を行なったもの以外に、患者の希望で再建途中でTE抜去、あるいは再建後にSBI抜去となった症例がある。これらの症例に関して調査、検討を行った。【方法】2008年6月から2018年11月までにTE/SBI挿入術を行なった症例のうち、感染以外の理由でTE/SBI抜去に至った症例をカルテ上で後ろ向きに調査した。【結果】当院で感染以外の理由でTE/SBI抜去となった症例は計11例（TE 8例、SBI 3例）であった。抜去の理由としては、違和感が5例、疼痛が3例、破損が1例、経済的理由が1例、TEからSBI入れ替えあるいは自家組織再建への手術時の疼痛を懸念が1例であった。【考察】TE/SBI抜去の理由としては、違和感と疼痛が多かった。これらの症例で精神疾患の既往は0例であった。また違和感と疼痛を原因とする症例8例のうち、乳腺切除の際の術式はSSM6例、NSM2例とSSMが多かった。その他特に感染以外の理由で抜去に至った症例に共通する項目は認められなかった。

## O-084 乳房ティッシュエキスパンダーのCT所見の考察

CT scan images of breast tissue expander

○高田 圭以子(たかだ けいこ)<sup>1</sup>, 大原 博敏<sup>1</sup>, 小西 寿一郎<sup>2</sup>, 田中 規幹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>独立行政法人国立病院機構埼玉病院 形成外科, <sup>2</sup>独立行政法人国立病院機構埼玉病院 乳腺外科

【はじめに】当院で一次再建を行った患者のティッシュ・エキスパンダー（TE）が反転していた際、画像検査を行ったものの、診断に至るまでに時間を要した。保険収載以降、TEを用いた乳房再建は年々増加しているが、そのCT所見について考察した文献は少ない。症例を紹介し、TEのCT画像について考察する。【症例】74歳女性。左乳癌に対して皮下乳腺全摘後、一次乳房再建としてTE（133FV-13）に生理食塩水を60ml注入して挿入した。1カ月後に追加注入しようとマグネットファインダーを皮膚上に置くと、磁石がポート上で反発した。エコー検査では有意な所見を確認できなかった。CT検査を行い、それを判断材料として反転していると診断し、入れ替えを行った。【考察】ある程度注水したTEであれば、画像検査でポートが胸郭側に位置すれば容易に反転していると判断できるが、注水量が少ないTEはシェルの表と底が密着して反転の判断が難しかった。実際に切断したTEとCT画像を比較すると、ポートのニードルガードの所見とシェル底の輝度の所見が特異的で、TEの状態を把握するのに役立った。自験例ではどの段階で反転したかは不明だが、術中TEを挿入した後は症例によっては視野が狭く、血液が付着してTEの全体像を確実に把握することが難しい点を常に留意する必要がある。閉創後にポート位置の確認を行わなかった点を猛省し、以降の症例では必ず確認するようにしている。

**一般演題 16 合併症4/乳頭乳輪再建****0-085 ブレストインプラント関連未分化大細胞型リンパ腫との鑑別を要した遅発性インプラント感染の1例**

A case of late-onset implant infection resembling breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma

○菅 浩隆(すが ひろたか), 白石 知大, 多久嶋 亮彦

杏林大学医学部 形成外科

【背景】ブレストインプラント関連未分化大細胞型リンパ腫（BIA-ALCL）が海外で報告されるようになり、注目が集まっている。今回、BIA-ALCLとの鑑別を要した遅発性インプラント感染の1例を経験したので、対応における問題点を含めて報告する。

【症例】症例は49歳女性で、右乳癌に対する全摘術後に一次二期再建を受けた。術後4年が経過した時点で、突然の胸部腫脹を主訴に来院した。右胸部の著明な腫脹と、軽度の圧痛を認め、CTではインプラント周囲の液体貯留を認めた。インプラント感染を第一に考えたが、体温は37.0度、白血球数は7400、皮膚の発赤は軽度で感染所見に乏しかったため、BIA-ALCLも鑑別に挙げた。穿刺を行ったところ、BIA-ALCLの報告に見られるような黄色で漿液性の液体が吸引された。穿刺液を細菌培養検査、病理検査、フローサイトメトリー検査に提出した。その後、局所麻酔下にインプラント抜去を行った。細菌培養検査でMSSAが検出され、病理検査では好中球主体の炎症所見のみで、フローサイトメトリーではCD30陽性細胞は認められなかった。以上よりBIA-ALCLは否定され、遅発性インプラント感染と診断した。その後の経過は良好である。

【考察】遅発性インプラント感染においては感染所見に乏しいことがあり、BIA-ALCLも鑑別に挙げて検査を進める必要がある。また、BIA-ALCLと診断された場合には被膜の切除も必要となるが、そのタイミングは今後の課題である。

**0-086 乳房インプラント関連未分化大細胞型リンパ腫（BIA-ALCL）を疑った chronic expanding hematomaの2例**

2 cases of chronic expanding hematoma after SBI reconstruction : Considering Breast implant-associated Anaplastic large cell lymphoma

○森 裕晃(もり ひろあき), 中川 雅裕, 中尾 淳一, 荒木 淳, 石井 義剛, 伊藤 智之, 東堂 暢子, 米沢 みなみ

静岡県立静岡がんセンター 再建・形成外科

【背景】2012年にSBIが保険収載されて以来、その合併症につき多くの報告がなされてきたが、遅発性の有害事象である chronic expanding hematoma (CEH) に関する文献は少ない。今回、我々はSBIの術後に発症したCEHの2例を経験した。近年、BIA-ALCLの危険性につき世界的に注意喚起がなされているが、この2例はBIA-ALCLを鑑別に入れつつ対応にあたり、その経過につき報告する。【症例】（症例1）65歳女性。SBI挿入後9年時より腫瘍を触知し、徐々に拡大してきた。「BIA-ALCL疑い症例に対する検査アルゴリズム」に則り画像精査を施行後、針生検にて血腫との診断を得た。血腫除去とSBIの交換を行ったが、明らかな出血点は同定しえなかった。術後合併症の発生は認めない。（症例2）48歳女性。SBI挿入後5か月時に交通事故で胸部を打撲し、8か月時より胸部の隆起を自覚した。MRIでは漿液腫が疑われたが、BIA-ALCLを鑑別診断に挙げて針生検を行ったところ血性の貯留液が採取され、血腫の診断を得た。全身麻酔下にて血腫除去を施行した。SBIは交換せずに元に戻したが、術後経過は良好である。【考察】SBI周囲に発生するCEHは稀な合併症であり、その原因や病態については明らかにされていない。その臨床所見としては遅発性の隆起、腫瘍、液体貯留、非対称性等が挙げられ、BIA-ALCLと酷似している。BIA-ALCLの可能性を考慮し、診療ガイドラインを踏まえた対応が求められる。

## O-087 乳房一次再建におけるエキスパンダー挿入術後に発症した壊疽性膿皮症の一例

A case of pyoderma gangrenosum after breast reconstruction surgery by tissue expander

○鈴木 明世(すずき あきよ)<sup>1</sup>, 宮下 宏紀<sup>1</sup>, 西澤 綾<sup>2</sup>, 北川 大<sup>3</sup>, 柴田 知義<sup>1</sup>, 吉松 秀彦<sup>1</sup>, 倉元 有木子<sup>1</sup>, 矢野 智之<sup>1</sup>, 澤泉 雅之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup>がん研有明病院 皮膚科, <sup>3</sup>がん研有明病院 乳腺センター

【序文】壊疽性膿皮症 pyoderma gangrenosum (以下PG) は、蚕食性の深い潰瘍を生じ急速に遠心性に拡大するが、病態の本質的な原因は未だ不明である。今回乳房一次再建目的にエキスパンダー (以下TE) を挿入した後にPGを発症した症例を経験したため報告する。

【症例】57歳女性。右乳房DCISに対してインプラントによる乳房再建を希望されたため、乳房切除後にTEを挿入した。術後3日目より悪寒を訴え、細菌培養では陰性だったが発熱と皮膚の軽度発赤が遷延したため、術後6日目にTE感染を疑いTEを抜去。一時的に解熱したものの、状態は改善せず術後10日目に創周囲に新たな水疱を発症し潰瘍の拡大を認めた。術後の細菌培養が全て陰性であり、創部感染よりもPGの可能性が疑われたため皮膚科にコンサルト。術後11日目にステロイド治療開始となった。その後治療は奏効し状態は改善したため、病理診断、臨床経過よりPGの診断となり現在外来にて経過観察中である。

【考察】PGは臨床経過や病理組織などをみて相対的に判断する必要があるとあり、経験のある医師であっても診断が困難である。乳房再建におけるPGはまれであり、初期症状が感染と似ているため、PGの診断に至り治療を開始するまで時間を要した。異物除去後も遷延する感染症状や、デブリードマン等の外科的処置で悪化する潰瘍を診た場合は、PGの可能性を疑うことが重要である。

## O-088 乳頭乳輪再建後のドレッシングと保護、乳頭の高さの維持について

Dressing, protection and maintenance of nipple height after reconstruction of nipple and areola

○角田 祐衣(つのだ ゆい), 佐武 利彦, 小林 耕大, 岡本 茉希, 中園 美紗子, 本間 有貴, 堀 弘憲, 武藤 真由, 廣富 浩一

横浜市立大学附属市民総合医療センター 形成外科

乳頭乳輪再建は整容性が求められ、患者満足度にも大きく関与する。当科では乳房再建術後約1年で乳頭乳輪再建を施行し、乳頭は局所皮弁や健側乳頭からの composite graft で、乳輪は全層植皮や tattoo で再建している。これらに対して当科で施行している術後ドレッシングとその後の乳頭保護、乳頭の高さの維持について報告する。乳輪乳頭再建の術直後から術後1ヶ月まではハイドロサイトTMプラスを使用する。ハイドロサイトプラスを加工し、再建乳頭の高さに合わせて2枚程度重ねてテープで固定する。上皮化完了後からニップルカバー (メディカルラボK) を3ヶ月間使用し、乳頭の保護をする。従来の乳頭乳輪再建術後のドレッシング法には様々な報告があるが、手技が煩雑で時間がかかる。ハイドロサイトプラスは簡便で速くドレッシングすることができ、再建乳頭を圧迫から保護できることなどが利点である。また長期的に再建乳頭の高さを保つためには再建乳頭への除圧も重要となる。一般に局所皮弁による再建乳頭の高さは40~75%lossすると言われており、自家組織で再建した際には、土台である乳房が柔らかいため、支持性が弱く、局所皮弁で再建した乳頭は突出度を保つことが難しい。ニップルカバーは患者本人の自己管理がしやすく、カバー本体で乳頭が圧迫されることがないのが利点である。術後半年経過後も平均56%高さが保たれており、メンテナンスとして有用であることが示唆された。

## 0-089 再建乳頭の突出度を保つための術後除圧はいつまで行うべきか？～皮弁厚みも考慮した分析結果も交えて

How long should postoperative decompression be performed to keep the reconstructed nipple projection, considering the analysis by flap thickness?

石井 直弘(いしい なおひろ)

国際医療福祉大学病院 形成外科

【目的】局所皮弁を用いた再建乳頭は皮弁萎縮と外力により経時的に突出度が減少する。突出度の減少量をおさえるため、術後除圧が広く行われているが、適切な施行期間に関する症例集積報告はこれまでない。本研究では、その解析を皮弁の厚みの違いによる影響も含めて行なう。

【方法】単純乳房全摘・インプラントによる二期再建に続いて、star flap変法による乳頭再建を行った94症例を対象とした。皮弁の厚みは超音波検査にて術前に測定した。術後の除圧はニップルシールドを用いて、患者希望で術後半年または1年行った。除圧期間の長さによる再建乳頭突出度の長期変化率の相違、及び皮弁の厚さがこの結果に及ぼす影響に関して統計学的分析を行った。

【結果】再建乳頭突出度の長期変化率は、半年間除圧を行った群で $0.28 \pm 0.12$  (0.05-0.54)、1年間除圧を行った群で $0.37 \pm 0.11$  (0.21-0.58)あり、後者の方が有意に萎縮率が少なかった ( $p < 0.01$ )。また、皮弁が薄い群でも厚い群でも同様に、1年間除圧を行った群の方が有意に萎縮率が少なかった ( $p < 0.05$ )が、皮弁が薄い群の方が除圧期間の長さによる萎縮率の差が大きい傾向にあった。

【考察】再建乳頭の術後除圧期間は、健側乳頭突出度が高い症例では1年間とすることが推奨される。皮弁が薄い症例では特に、術後除圧期間の長さによる再建乳頭突出度の長期変化率の違いを念頭におく事は、手術方法を検討する上で有用であると考えられた。

## 一般演題（ポスター）



**ポスター発表 1 経験・工夫 1****P-001 広背筋皮弁における乳房再建の工夫 —muscle fat mille-feuille (マッスルフットミルフィーユ) 法—**

Invention of LD flap named -muscle fat mille-feuille method-

○菅谷 文人(すがや ふみと), 梶川 明義, 関 征央

聖マリアンナ医科大学医学部 形成外科

広背筋皮弁における乳房再建の問題点は、1、ボリュームが少ない 2、乳房中央の突出を表現しにくい事があげられる。今回、われわれが行っている広背筋皮弁施行時の工夫として-muscle mille-feuille (マッスルミルフィーユ) 法-を紹介する。【方法】広背筋皮弁のデザインを、大きくS字状にとる。皮弁を挙上し、前方に移動したのち、皮弁中央に左右対称となる大きさの乳房の形にデザインする。デザインから外れたS字の頭側と尾側の脂肪を切除し、真皮同士を縫合する。切除した脂肪を厚さ7mm程度になるよう開いておく。組織が足りない場合は、背部腸骨陵から同様に厚さ7mmで脂肪を採取する。皮下組織の厚さにもよるが、数枚採取することも可能である。採取した脂肪を、大胸筋下、大胸筋上、広背筋下、皮弁上に交互に挿入し、乳房中央が突出するよう固定する。【結果】広背筋皮弁でボリュームのある、さらに中央の突出した自然な乳房の再建が可能であった。【考察】広背筋皮弁は、腹直筋皮弁と比べ、皮弁上に脂肪が少なく組織不足に悩まされる。今回の方法は、まるでフランスの洋菓子ミルフィーユのように血流の豊富な組織と脂肪を交互に挟み、脂肪を無理なく生着させることができた。脂肪を、コンポジットグラフトで生着する厚さ7mmに抑え、その不足分を数でカバーすることで、ボリュームを出し、さらに上層に行くほど小さく積むことで、中央の突出も自然に表現できたため今回報告する。

**P-002 拡大広背筋皮弁を用いて、より大きな乳房に対応するための工夫について**

Devices for a reconstruction of a big breast by using the enlarged LD flap

○中野 基(なかの もと), 葉石 慎也, 高橋 美保子, 芦塚 翔子

長崎みなとメディカルセンター 形成外科

【はじめに】広背筋皮弁単独では大きな乳房は再建できないため、インプラントの併用や拡大広背筋皮弁を用いて再建することはよく知られている。拡大広背筋皮弁を試みたところ、技量不足もあり「労多く効少なし」といった結果に終わった。その後、皮弁のデザインを工夫することで助手の労力を減らして比較的大きな乳房を再建している。再建の実際を症例を交えて提示し、術後の形状保持の工夫や経過不良例とその対策などについても取り上げる。【方法】腋窩から腰部まで縦長で300×65mm程度の細長い皮弁をデザインし、腰部脂肪を付着させて筋皮弁を挙上し、第3肋骨に吊り下げるように固定してdenudeした皮島を内側にして皮弁を丸めてポケット内に充填する。広背筋の停止部位を切離して可能な限りpedicleと分離して丸めた皮弁と広背筋停止部位を縫合することで腋窩の膨隆を減らす工夫を行っている。【結果】denudeした皮島が皮弁の容積を増大させるため通常400~500ml程度の容積を確保できる。ドナー瘢痕は長くなるが体軸に沿っているため比較的目立たず、仰臥位で瘢痕に圧迫がかからないため術後に疼痛を訴える症例はなかった。腋窩での大胸筋停止部の切り離しや腰部脂肪採取の操作は大きく術野が確保できるため容易である。【考察】鬱血により術後に皮弁が腫大することで筋皮弁に壊死を生じた症例があったことから、pedicleを緊張させないように気をつけて再建することが重要になる。

## P-003 小型組織オキシメーターによる乳癌術後の皮弁（乳頭）血流評価の可能性

Possibility of the bloodstream evaluation of breast cancer postoperative skin (nipple) with the small organization oximeter

○森岡 絵美(もりおか えみ), 野口 美樹, 井口 雅史, 野口 昌邦

金沢医科大学病院 乳腺・内分泌外科

【目的】小型組織オキシメーター（商品名：トッカーレ（アステム社）は、簡便な胎児モニタリング用の機器として発売されており、指に装着したセンサーで触れた部位の組織酸素飽和度（rSO<sub>2</sub>）（酸素化評価）と総ヘモグロビン指数（T-Hb）（うっ血評価）を計測することが可能である。これを用いて乳癌術後の合併症の一つである皮弁（乳頭）壊死を予測するための組織血流評価が可能か検討した。【方法】1）乳癌術前の患者の乳房皮膚各区域の組織血流（rSO<sub>2</sub>,T-Hb）を測定する。2）乳癌の術前後の皮弁（乳頭）の組織血流の推移を測定する3）術後皮弁壊死を来した症例の組織血流を測定する。【結果】1）7名の乳房皮膚の組織血流の平均はrSO<sub>2</sub> 61.2%（52.4-73.1）, T-Hb 0.18（0.06-0.48）と成人皮膚の測定値とほぼ同等であった。2）乳癌手術（NSMまたはSSM+乳房再建）を行った患者6名の術前後の皮膚（乳頭）血流の評価を行った。いずれの症例も皮弁（乳頭）壊死は起こさなかったが、術後に一過性の乳頭部のrSO<sub>2</sub>の低下と皮弁のT-Hbの上昇の傾向を認めた。ただしT-Hb値は症例ごとのばらつきが大きかった。3）乳房全切除（Bt）後に皮弁壊死を起こした1症例では、壊死確認直前の評価にてrSO<sub>2</sub>の低下は認めなかったが、T-Hbの異常高値（1以上）を認めた。【結語】本機器にて乳癌術後の皮弁（乳頭）組織血流を評価し、皮弁（乳頭）壊死の予測に用いる可能性が示唆された。今後も検討を重ねていきたい。

## P-004 局所進行乳癌患者において早期リンパ管静脈吻合術を施行した経験

The case of early LVA for a locally advanced breast cancer patient

○田中 真美(たなか まみ)<sup>1</sup>, 梅本 泰孝<sup>1</sup>, 永田 亜矢子<sup>2</sup>, 毛利 有佳子<sup>3</sup>, 中野 正吾<sup>3</sup>, 古川 洋志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>愛知医科大学 形成外科, <sup>2</sup>総合上飯田第一病院 形成外科, <sup>3</sup>愛知医科大学 乳腺・内分泌外科

局所進行乳癌が腋窩に進展した場合、リンパ節郭清、放射線照射、腫瘍の浸潤などによりリンパ流の障害を起こすことがある。腋窩でのリンパ流障害の結果、患側上肢は著明なリンパ浮腫となり、ほぼ「使えない手」となって、ADLを著しく低下させる。今回、我々は進行乳癌患者に対し、早期リンパ管静脈吻合術を施行し、リンパ浮腫の進行を緩和させる試みを行ったため、報告する。症例は54才女性。左進行乳癌（cT4N3M0、stage3C）で近医より、当院乳腺外科に紹介受診となった。浸潤性乳管癌の診断で、術前化学療法施行ののち、左乳房切除 + 腋窩リンパ節郭清の方針となった。皮膚切除範囲が大きく、また大胸筋合併切除も考えられたため、乳腺外科から形成外科に紹介となり、手術時閉創を形成外科で担当することとなった。乳房切除では比較的広範囲の皮膚切除および大胸筋部分切除が施行されたが、一部の肋軟骨膜の露出にとどまったため、左大腿からの分層植皮にて閉創した。しかしその後局所再発を認め、また一部潰瘍形成が残存し肋骨骨髓炎の診断でデブリードマンの方針となった。さらに、治療中より患側上肢のリンパ浮腫が出現し、今後進行すると考えられたため、リンパ管静脈吻合術も同時に行うこととなった。手関節および前腕、上腕の3カ所でリンパ管と静脈の端側吻合を行った。初回手術から約1年、患者は亡くなる直前まで、患肢の使用が可能であったため、報告する。

**ポスター発表 2 経験・工夫2****P-005 形成外科的手技を応用した巨大悪性葉状腫瘍へのアプローチ**

Efficacy of Oncoplastic Procedures for Giant Phyllodes Tumor of Breast

○名嘉山 一郎(なかやま いちろう)<sup>1</sup>, 素輪 善弘<sup>2</sup><sup>1</sup>京都民医連中央病院 乳腺外科, <sup>2</sup>京都府立医科大学 形成外科**【はじめに】**

悪性葉状腫瘍(以下MPT)は、急速に増大する腫瘍を特徴とし、ときに皮膚の菲薄化、腫瘍の露出、潰瘍形成をきたすため、1cm以上の十分な安全域をとった完全切除にしばしば苦渋する。また10cmを超えるいわゆる巨大MPT症例においては増大する腫瘍とそれに伴う醜形などから患者の多くが心理社会的問題を抱えている。今回、十分な切除と同時に形成外科的手技を応用して整容性とQOLの回復を図った巨大MPTの2例を提示する。

**【症例】**

症例1: 49歳、女性。右CAD区域に最大径12cmの腫瘍を認めC区域で広範囲に皮膚の菲薄化と一部浸潤が疑われた。同部の皮膚を含めて乳房全摘を行ったのち、広背筋皮弁による皮島で皮膚欠損部を補綴し、同時にシリコンインプラントを併用して一次一次的乳房再建を行った。

症例2: 50歳、女性。左乳房全体が腫瘍に置換された、いわゆる fungating mass の様相を呈していた。最大径は30cm。胸筋切除を伴う乳房全摘を行い、欠損部に対して深下腹壁動脈穿通枝皮弁を用いて胸壁再建を行った。

それぞれ術後1年、6ヶ月を経過して、転移再発の徴候を認めず、QOLの改善が得られた。

**【結語】**

切除による大きな欠損が予想される巨大MPTにおいては、腫瘍の位置・大きさ・対側乳房の形状などを勘案して形成外科的手技を応用することによって、安全域確保による予後改善と整容性の回復を図ることができ、さらには身体的QOLのみならず心理社会的QOLの改善が期待出来る。

**P-006 乳房再建後に生じたモンドール病の2例**

Two cases of Mondor disease that occurred after breast reconstruction

○中村 瑠奈(なかむら るな), 飯田 拓也, 吉井 健吾, 沼畑 岳央, 岡崎 睦

東京大学 形成外科

**【背景】**モンドール病は、前胸壁から腹部に好発する皮下の索状硬結であり、その本態は血栓性静脈炎といわれる。通常3-6ヶ月程度で自然消退するとされ、治療を要しない場合が多い。原因は多様であるが、乳房再建に伴って生じることが報告されている。今回、我々はTE、SBI挿入後に生じたモンドール病の2例を経験したので報告する。

**【症例】**58歳、66歳女性。いずれも乳癌に対して人工物を用いた一次二期再建を施行した。TE挿入術後2-4週後より前胸部~下腹部皮下に数本の疼痛を伴う索状硬結を生じ、症状と超音波所見からモンドール病と診断した。1例目では発症後6ヶ月で自然消退を認めたが、SBI挿入術後に再発し、術後1年の時点では軽快傾向であるものの一部残存している。2例目は、6ヶ月経過時点で消退傾向なく、比較的強い自覚症状を認めている。1例で乳房下溝部にICGを注射しリンパ流を観察したところ、腹部方向への逆流が認められた。**【考察】**モンドール病は血栓性静脈炎が本態とされるが、その詳細には諸説ある。今回のICGの結果からリンパ流の腹部方向への逆流が見られたことから、リンパ管炎の関与している可能性も示唆された。またモンドール病は、通常数か月で自然消退することが多いといわれるが、本症例のように長期持続する場合もあることから積極的な治療も適宜行う必要があると考えられた。

## P-007 局所進行乳癌の切除後に広背筋皮弁による胸壁再建を施行した2例

Two cases of chest wall reconstruction using latissimus dorsi flap after resection of locally-advanced breast cancer

○高橋 夏子(たかはし なつこ), 奥村 慶之, 澤良木 詠一

日本赤十字社和歌山医療センター 形成外科

局所進行乳癌は、早期乳癌と比較して遠隔転移率、局所再発率が高く、予後不良と考えられている。また、疼痛や腫瘍からの出血、浸出液、悪臭などの症状は患者のQOLを著しく低下させる。局所進行乳癌に対する外科療法は、腫瘍の浸潤領域や進行速度、患者の全身状態だけでなく、臨床の現場においては施設の形成外科や呼吸器外科の支援体制などの条件によって手術適応が決定されている。今回われわれの施設では、局所進行乳癌の2症例に対して比較的早期に根治的切除を行い広背筋皮弁による胸壁再建を施行した。症例1、70歳女性。右胸部に2.5cmの陥凹性腫瘍を認め、胸壁浸潤を伴う局所進行乳癌(cT4bN1M0; Stage3B)と診断された。腫瘍とともに第4および5肋骨を切除し、ゴアテックスと広背筋皮弁による胸壁再建を施行した。症例2、56歳女性。浸出液と疼痛を伴う腫瘍径約10cmの右乳癌(cT4bN1M0; Stage3B)に対し、広範囲の大胸筋および肋骨骨膜を合併切除した後、広背筋皮弁を用いて胸壁再建を行った。いずれも術後1年以上再発なく経過しており、患者はQOLが低下することなく日常生活を送っている。適切な時期に腫瘍の局所制御を完遂することにより、患者のQOL向上や精神的安定をもたらす可能性があると考えられた。自験例における反省点も踏まえて報告する。

## P-008 乳房再建に関するアンケート調査—NPO法人E-BECの活動から・2018年度報告と経時的変化

Questionnaire survey results of Breast reconstruction-2018/Temporal change

○植田 美津恵(うえだ みつえ)<sup>1,2,3</sup>, 真水 美佳<sup>3</sup>, 片野 佐保<sup>3</sup>

<sup>1</sup>東京通信大学, <sup>2</sup>愛知医科大学 公衆衛生学講座, <sup>3</sup>NPO法人 E-BEC

NPO法人エンパワリング ブレストキャンサー (以下E-BEC) が、乳房再建全国キャラバンやフォーラム等の参加者(大阪・札幌・東京2回)を対象に実施した『乳房再建に関するアンケート調査』の結果を報告する。本活動は2013年から継続して毎年実施しているが、今回、2018年度版の結果をまとめた。アンケート調査協力者は521名で、回収率は83.5%。このうち乳がん経験者は441名であった。女性にとって乳房を失うことは、がんに罹患したことに加え二重の心理的な打撃となるが、今回の結果では5割の女性が「命が助かるならやむを得ない」と考え治療に専念したことがわかった。また、乳がん手術から再建手術(エキスパンダーの挿入を含む)までの期間は7割以上が「同時」と回答。この比率は年々増加傾向にある。セミナー参加者についてみる限り、乳房再建までを視野に入れて乳がん治療に臨むことがかなり一般化してきていることが伺えた。術式別では、5割強の人がインプラントによる再建であった。また「二次再建」だけを見ると、4割強は乳がん手術から2年未満で再建していることも明らかとなった。今回の発表では、術式別の満足度・乳房再建術を受ける際のハードルや考慮する項目・再建時期別の満足度などについて、過去4年のデータを使った有意差検定を行い、再建に関する意識について経時的変化を含めた実態を示したいと考えている。

## ポスター発表 3 温存・再建・再発

## P-009 Limberg flapを用いた乳房部分切除術の有用性について

Usefulness of the Limberg flap technique to close breast wound after breast conserving surgery

○木村 光誠(きむら こうせい)<sup>1</sup>, 碓 絢菜<sup>1</sup>, 富永 智<sup>1</sup>, 前沢 早紀<sup>1</sup>, 大槻 祐喜<sup>2</sup>,  
岩本 充彦<sup>1</sup>, 上田 晃一<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪医科大学附属病院 乳腺・内分泌外科, <sup>2</sup>大阪医科大学附属病院 形成外科

Limberg flap (以下、LF) は1966年にLimberg AAらによって報告された菱形の局所皮弁であり、1978年にCooperman AMら、1985年にGwynn BRらによって乳房部分切除への応用が報告されている。本邦では、中谷らによって、菱形皮弁として1997年に乳癌局所再発例への応用、2009年に乳房部分切除術への応用が報告されている。LFでは比較的容易に血流の安定した皮弁が得られることから、2000年より、当院でも主に皮膚浸潤もしくは皮膚に近接し広範な皮膚切除を伴い植皮を要する症例からLFの使用を導入し、徐々に乳房部分切除症例にも適応を広げてきた。特にD区域、C区域の尾側の病変においては皮弁採取により生じる創が正面視されず整容性が維持されるものの、乳房部分切除部はLFに覆われるため独特のコの字状の手術痕が生じることは問題である。このため我々は、腫瘍直上皮膚切除を必要としない症例に対してはLFを脱上皮することで乳房部分切除部に上記手術痕が生じないように工夫している。実際の症例を供覧し、有効なLFの使用に関連する因子を検索するための前向きコホート研究の草案について考察する。

## P-010 乳房部分切除術Bpの遠隔成績

Survival Rate of partial Mastectomy

田中 喜久(たなか よしひさ)

社会医療法人天神会新古賀病院 乳腺外科

【背景】BCTは1990年から日本で本格的に行うようになった。2005年には約66%となりピークに達した。しかし、2013年にシリコンインプラントも保険適応となり乳房再建術が増加している。【目的】当科は1991年からBCTを開始し積極的に行ってきた。実施率は通算で約76%、最近約10年で約83%である。その遠隔成績について検討した。【対象】1991～2018年6月までの原発性乳癌手術1734例中、BCT1327例(76.5%)、平均年齢59.5歳。【BCTの適応】1.3センチより小さい。大きい場合術前化学療法(NAC)を行う。2.E領域、多発、乳頭分泌、pN(+)等は可能。【手術方法】1.癌の切除はmargin 15-10mm。4面断端を病理組織検査、(+)なら追加切除。2.リンパ節廓清は原則SNを行う。【手術術式】1.BCT(単純)1316例。2.乳房形成術併用11例。内訳、広背筋皮弁6、有茎脂肪弁4、遊離脂肪1であった。【術式別生存率(CS)】1.St.1の5生、Bp:Bt=98.7:94.2。2.St.2の5生、95.5:85.1。3.St.3の5生、90.5:68.2と全StageでBpが優位に良好であった。【断端再発・同側乳房発症例】断端再発3例、(0.24%)、同側乳房発症10例(0.76%)。【結果】28年間にBp17347例中1327例(76.5%)に行った。2.5～10年生存率は全ての病期でBpが優位良好であった。3.断端再発は3例(0.24%)、同側乳房発症は10例だった。断端陽性例の再発率は1.2%だった。【まとめ】安全性と整容性を考慮したBpを行った。良好な長期生存を得た。

## P-011 化学療法を併用したDTI —安全性の検討—

DTI with neoadjuvant or adjuvant chemotherapy, or radiation therapy

○大塚 翔子(おおつか しょうこ), 渡辺 直樹

姫路赤十字病院 乳腺外科

【目的】乳房皮膚を温存した再建に関しては一般にTNBCやHER2陽性例を除いた早期癌が良い適応とされている。また、二期再建に関しては術後放射線療法や化学療法を要する例ではTEからの入替と補助療法とのタイミングが複雑となる短所がある。インプラントを用いた一期一次再建Direct-to-Implant (DTI) では切除と再建が一度で完了し患者負担が軽減され整容面でも比較的高い満足度を得られる為当院ではこの術式を積極的に行っており、また化学療法や放射線を必要とする例でも治療のタイミングが明確となるメリットがあるため同術式を採用している。局所再発率と合併症の発症率等から化学療法併用例やリンパ節転移症例にもDTIが許容し得るか検討を行った。【方法】DTIに放射線や術前・術後化学療法を併用した群と併用していない群において局所再発率と合併症に関し比較した。QOL調査表を用い整容的な満足度についても検討した。【結果】乳房再建関連合併症の発症率は補助療法の有無で有意差を認めず、局所再発率に関しては短い観察期間の患者も含まれるが化学療法併用の97例中4例(2.13%)、それ以外の90例で1例(0.53%)認めたが放射線照射例では認めていない。整容面に関する満足度は平均して高い水準であった。【考察】術後放射線療法や化学療法を要する例でもDTI再建によって高い満足度と局所制御率を担保可能であると考えられる。

## P-012 乳房再建における再発症例～当院の症例から考える傾向と対策～

Recurrence cases of breast reconstruction

○石川 聡子(いしかわ さとこ)<sup>1,2</sup>, 櫻井 健太郎<sup>1,2</sup>, 平田 美紀<sup>1,2</sup>, 小室 明人<sup>3</sup>, 岡村 愛<sup>3</sup>,  
川島 博子<sup>2</sup>, 宮下 知治<sup>1</sup>, 田島 秀浩<sup>1</sup>, 二宮 致<sup>1</sup>, 伏田 幸夫<sup>1</sup>, 太田 哲生<sup>1</sup>

<sup>1</sup>金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科, <sup>2</sup>金沢大学附属病院 乳腺科, <sup>3</sup>金沢大学附属病院 形成外科

【背景】乳房再建手術は乳がん治療選択肢の一つとして確立され、年々増加傾向にある。一方で乳房再建術後の局所再発や遠隔再発をきたす症例も散見されるようになってきている。【目的】乳房再建術を施行した症例における再発の現状について明らかにするとともに、再発症例の傾向を捉え、再発を防ぐための対策について検討した。【対象と方法】2010年5月～2019年5月までに当院で乳房再建術を実施した116例124乳房において、局所再発ならびに遠隔再発を認めた症例を抽出した。観察期間中央値は40.4か月、一次一期再建5例、一次二期再建111例、年齢中央値47歳(25～71歳)、乳癌111例、葉状腫瘍5例。【結果】局所再発3例(2.5%)、再発部位は皮弁1例、皮弁+腋窩リンパ節転移1例、腋窩リンパ節転移1例、2例が乳癌Stage0でいずれも断端は陰性であったが広範な乳管内進展の症例で、薬物療法は行われていなかった。1例は悪性葉状腫瘍で腋窩リンパ節再発後、肺転移骨転移に至った。いずれも局所再発時インプラント抜去は行わず、局所再発巣切除および腋窩リンパ節郭清を実施した。遠隔再発は3例(2.5%)、肺転移1例(T1micN0 TAM内服2.5年で中断し8年後に再発)、縦郭LN転移1例(Stage3C)、肺転移骨転移1例(悪性葉状腫瘍、術後半年に再発)であった。

## P-013 乳頭乳輪温存皮下乳腺全摘術後晩期乳頭再発をきたした2例

Two cases of Nipple-areolar recurrence over ten years after initial surgery

○林 光弘(はやし みつひろ)<sup>1</sup>, 阿部 暁人<sup>1</sup>, 藤澤 大輔<sup>2</sup>, 竹原 めぐみ<sup>1</sup>, 朝戸 裕貴<sup>2</sup>

<sup>1</sup>獨協医科大学病院 乳腺センター, <sup>2</sup>獨協医科大学 形成外科学

【背景】乳頭乳輪温存皮下乳腺全摘術(NSM)は乳頭乳輪再建を省略でき、患者自身の満足感も高い。しかし、術後経過観察3年未満における乳頭乳輪部への局所再発(NALR)は平均2.1%、5年以上では3.4%と経時的に増加する傾向があり、10年以上経過した症例については不明な点も多い。今回我々は術後12年目、14年目にNALRをきたした2例を経験したので報告する。【症例1】初診時33歳女性。2007年6月20日、右CD区域に広がる石灰化病変にてNSM+Tissue expander (TE)挿入+Sentinel lymph node biopsy (SNB)を施行。病理は26mmの浸潤性乳管癌、Luminal typeであった。術後、化学療法後ホルモン療法を5年間施行。2019年2月上旬、右乳頭部の硬結を自覚し再診。USにて右乳頭部に15mm大の低エコー領域を認め、針生検施行したところ浸潤性乳管癌、Luminal typeの診断であった。2019年3月25日、乳頭乳輪切除+シリコンインプラント抜去術を施行。【症例2】初診時30歳女性。右AC区域の石灰化病変に対して2004年5月24日NSM+TE+SNB施行。浸潤性乳管癌、Luminal typeでありホルモン療法を5年間施行した。術後14年目の2018年2月16日に再診。USにて乳頭直下に5mm大の低エコー領域を認め、針生検施行したところ浸潤性乳管癌、Luminal typeであった。2018年5月28日、乳頭乳輪切除+鼠径部からの全層植皮を施行した。【結果】(結論)NSMの適応は慎重に行い、かつ長期にわたる経過観察が必要である。

## ポスター発表 4 合併症

## P-014 人工乳房再建術後早期合併症の検討

Early Phase Complications after Breast Reconstruction Surgery

○井上 正行(いのうえ まさゆき)<sup>1</sup>, 梅澤 和也<sup>2</sup>, 小林 公一<sup>2</sup>, 中込 博<sup>1</sup><sup>1</sup>山梨県立中央病院 乳腺外科, <sup>2</sup>山梨県立中央病院 形成外科

【諸言】人工乳房再建術は保険適応後に急速に普及してきたが手術適応や手技に関して少なからず施設間の相違があり、術後合併症の発症頻度に差異の生じる可能性がある。【目的】当科における人工乳房再建術をブラッシュアップすること。【対象と方法】2013年1月～2018年12月に当院で人工乳房再建術を施行された症例について術後早期合併症と患者背景および手術手技との関連性について検討した。【結果】乳癌手術総数は1074例、うち乳房切除術＋乳房再建術を施行した症例は79症例(7.3%)・83乳房であり、感染によりティッシュ・エキスパンダー(TE)の摘出を必要とした症例は3乳房(3.6%)であった。また、原因不明のTE破損を1例(1.2%)に認めた。合併症との関連が示唆される患者背景因子は認めなかったが、手術手技において十分な創内洗浄によりTE感染は減少していた(洗浄量1000cc以下→感染例2/48乳房; 4.2%、同2000～3000cc→同1/35乳房; 2.9%)。【結語】当科では人工乳房再建の際に筋膜によるTE被覆を行っていない。また、seroma形成予防目的に胸筋間・腋窩にそれぞれ閉鎖式ドレーンの留置を行っている。これらの手技はTE感染にとって不利な手技ではあるが、十分量の創内洗浄によって補完できる可能性が示唆された。

## P-015 乳房再建用シリコンインプラント挿入術後における予防的抗菌薬投与期間の検討

Consideration of prophylactic antibiotic administration period after silicone breast implant surgery

○福嶋 正則(ふくしま まさのり)<sup>1</sup>, 渡邊 義輝<sup>1</sup>, 梶原 愛莉砂<sup>1</sup>, 水野 豊<sup>2</sup><sup>1</sup>市立四日市病院 形成外科, <sup>2</sup>市立四日市病院 乳腺外科

【目的】一次二期再建におけるSBI挿入手術は初回のTE挿入手術と比較して合併症のリスクは一般的に低い。術後の予防的抗菌薬投与は長期間行われている場合も多いが、本来は不要である可能性も十分にあると予想され、投与期間を術後24時間以内に限定した場合の手術部位感染について検討した。【方法】対象は2014年7月以降に当院でSBI挿入による一次二期乳房再建手術を行い、12か月以上の経過観察が可能であった123例125側(両側例2例)。対象を抗菌薬投与期間の違いにより、2017年12月までの対照群104例106側(両側例2例)、2018年1月以降の検討群19例19側に分類し、検討した。周術期の予防的抗菌薬は、対照群では執刀直前に初回、両側例で手術時間が3時間を越えた場合のみ執刀後3時間、以降およそ8時間ごとに術後48時間までセファゾリンナトリウム1gを静脈内投与し、以降セフェム系抗菌薬を3～5日間内服した。検討群では執刀直前に初回、以降およそ8時間ごとに術後24時間までセファゾリンナトリウム1gを静脈内投与した。【結果】両群に術後創感染は認めなかった。【考察】TEからSBIへの入れ替えは人工物を扱う手術ではあるものの、手術は比較的短時間であり、術中操作に注意を払えば術野汚染の懸念も少ない。予防的抗菌薬については術後24時間までで終了しても十分に感染を予防できる可能性が示唆された。



## P-016 両側乳房再建においてティッシュエキスパンダー抜去を余儀なくされた一症例

We had to remove tissue expander at Bilateral Breast Cancer Patient

○山本 雅之(やまもと まさゆき)<sup>1</sup>, 中島 一毅<sup>2</sup>, 徳岡 晋太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>川崎医科大学総合医療センター 形成外科, <sup>2</sup>川崎医科大学総合医療センター 外科

異物挿入の手術において、様々な合併症の発生の可能性を考慮しなければならない。今回、私たちは同時両側性乳がん患者で一次二期両側乳房再建において、初期の段階でティッシュエキスパンダー抜去せざるを得なかった症例を経験した。症例は、54歳女性。術前診断は右cT1, N0, M0, Stage1 左cT1, N1, M0, Stage2aであった。手術は、右Bt+SNB+TE左Bt+Ax+TEで行われた。

TEは、両側ともMX-14を大胸筋下ポケットに挿入した。術後の経過は順調に見えたが、術後20日目から右胸部の発赤腫脹出現。術後28日目、右TE抜去術。術後38日目から左胸部の発赤腫脹、嘔気、発熱出現。術後42日目、左TE抜去術。【結果】右胸部の穿刺液、抜去時のポケット内の細菌検査は陰性であった。また、左胸部の穿刺液、抜去時のポケット内の細菌検査も陰性であった。【考察】炎症反応が上昇していたにもかかわらず、手術創からは、細菌は検出されなかった。また、TE抜去後速やかに炎症反応が減少した。以上のことによりシリコンに対するアレルギー反応と考えられた。

## P-017 シリコンブレストインプラント豊胸術後20年目に外因性遅発性漿液腫をきたした一例

Case report: Unilateral late seroma after breast augmentation caused by electrical muscle stimulation

○前田 恵里沙(まえだ えりさ)<sup>1</sup>, 棚倉 健太<sup>1,2</sup>, 矢野 智之<sup>1</sup>, 宮下 宏紀<sup>1</sup>, 倉元 有木子<sup>1</sup>, 吉松 英彦<sup>1</sup>, 柴田 知義<sup>1</sup>, 鈴木 明世<sup>1</sup>, 辛川 頷<sup>1</sup>, 眞島 昂也<sup>1</sup>, 澤泉 雅之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>がん研有明病院 形成外科, <sup>2</sup>三井記念病院 形成外科・再建外科

【はじめに】シリコンブレストインプラント(SBI)を用いた豊胸術後、筋電気刺激(EMS)運動機器によると思われる外因性の片側遅発性漿液腫をきたした症例を経験したため報告する。【症例】48歳女性、20年程前に豊胸目的にSBIが留置された。2018年7月、右胸部にEMS運動機器を使用し、1週間後右乳房の急激な増大を自覚し前医を受診した。穿刺にて経過観察するも最多時1000mlを排液する程で、精査目的に当院を紹介され受診した。視診上右乳房は膨隆を認め、明らかな発赤や腫瘍形成は認めなかった。超音波検査では右SBI周囲に多量の液体貯留所見を認めた。腫瘍やSBI破損を示唆する所見はなかった。穿刺すると褐色、低粘稠の液体を250ml吸引排出した。感染症、悪性腫瘍の可能性を考慮し検体は各種培養検査、細胞診、組織診(セルブロック)、フローサイトメトリー検査に提出した。いずれも異常所見はなかった。2か月後の再診時には右乳房の腫脹は自然に消失していた。病歴から、本症例は筋肉への過度の電気刺激を原因とした外因性の遅発性漿液腫であったと考えられた。【考察】遅発性漿液腫の発生率は0.1%とされ、感染、悪性腫瘍、外因性、特発性などがあるが、外因を契機とした症例報告は少ない。症状出現時はまずはエコーガイド下穿刺を行い、感染症や再発、BIA-ALCLを含めた悪性腫瘍を念頭に置いた精査が必須である。

## P-018 シリコンインプラント破損を早期に発見するために

Early detection of silicon breast implant rupture

○野澤 昌代(のざわ まさよ)<sup>1</sup>, 中島 順子<sup>2</sup>, 松田 健<sup>2</sup>

<sup>1</sup>長岡中央総合病院 形成外科, <sup>2</sup>新潟大学医学部総合病院 形成外科

【はじめに】シリコンインプラントの破損原因は、経年劣化や被膜拘縮といった自然発生的要因と、物理的外力や手術操作時の損傷といった物理的要因に大別できる。今回経験したインプラント破損症例より、要因と破損部位、破損の早期発見について考察した。【症例】51歳女性。左乳癌術後。インプラントによる乳房再建1年後にcomposite graftによる乳輪乳頭作成術を施行した。インプラント挿入後より、1年に1回の超音波による定期検査を行っていたが、術後8年の定期検査時に破損が疑われたため、MRIで破損を確認後、抜去した。抜去されたインプラントは後面が破損し、内部のゲルは変性しており、破損後一定期間経過していると考えられた。【考察】本症例では破損部位が前面や側面ではなく後面であったため、物理的要因より経年劣化や被膜拘縮による破損の可能性が高い。アラガン社による破損インプラントの精査では、破損部にシャープな皺と折り目を認めた。画像検査において、シエルの波うちは正常所見とされるが、さらに被膜拘縮が進み、皺や折り目となり、局所的な圧が持続することによって、破損リスクが高まる。超音波では毎回同様に描出することや後面を観察することは困難であるため、挿入後、早期にCTやMRIを行い、大きな波うちや深い皺を認める症例は、継続的にCT、MRIを行うことによって、破損症例、特に超音波で分かりにくい後面の破損を早期に発見できるのとは考える。

## ポスター発表 5 各施設の乳房再建

### P-019 当院における人工乳房による一次乳房再建症例の検討

Examination of immediate breast reconstruction cases after mastectomy at our hospital

○君塚 圭(きみづか けい)<sup>1</sup>, 栗原 幸司<sup>2</sup>, 杉山 順子<sup>1</sup>, 深津 裕美<sup>1</sup>, 小野 容子<sup>1</sup>, 小倉 道一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>春日部市立医療センター 乳腺外科, <sup>2</sup>春日部市立医療センター 形成外科

【はじめに】乳房全切除後の人工乳房再建術は2013年度に保険収載され、一般病院でも広く行われるようになった。当院でも2016年10月から人工乳房による一次二期乳房再建を開始し当初は適応をc N0症例に絞り、徐々にc N1症例にも拡大してきた。今回人工乳房再建開始時からの一次乳房再建症例について検討したので報告する。【方法】2016年10月から2019年5月までに、乳房全切除した133例のうち、TEによる乳房再建を施行した20人21乳房を対象にその成績について検討した。【結果】年齢(中央値):44歳(29-67)。BMI(中央値):22.2(17.9-36.0)。乳房全切除を行った症例の再建率は15.8%。2016年は11.8%、2017年は21.4%、2018年は12.5%、2019年は25%であった。術式は、Bt or SSM+SN+TE:17例、Bt or SSM+SN+Ax+TE:2例、NSM+SN:2例。病期は0:5例、IA:8例、IIA:9例であり、術前化学療法を行った例は1例のみであった。術後入院期間(中央値)は12日(9-17)。ドレーンは30ml以下で抜去を原則としているが、抜去までの期間の中央値は10日(7-15)であった。術後の経過はホルモン治療による精神不安、違和感のため、両側乳房のTEを抜去した症例が1例。術後に漿液腫を形成し、穿刺が必要となった例を1例に認めた。感染は認めなかった。【結語】ドレーン抜去時期、入院期間はやや長い傾向があったが、重篤な合併症もなく、安全に乳房再建が施行できている。

### P-020 当院における乳房再建手術の現状

Oncoplastic breast cancer surgery in our hospital

○尾山 佳永子(おやま かえこ), 台蔵 晴久  
 厚生連高岡病院 外科

エキスパンダー、シリコンインプラントの保険適応により、当院のような地方一般病院でも広く再建がおこなわれるようになった。当院は乳腺専門医(外科)1名、形成外科専門医1名が常勤し2015年4月より乳房再建を施行してきた。外科医からみた再建術の現状を報告する。当施設で2015年4月~2019年4月の再建手術症例54例(乳癌手術症例377例)。外科では再建適応の手術症例には再建も提示、認定看護師と面談、必要に応じて形成外科で詳細説明をうけ、最終的な術式を決定している。形成外科受診した患者の85.7%は再建術を選択した。患者年齢は平均52.5歳(32~70歳)、切除手術の19.9%に再建術をおこなった。術式は1次2期再建(TE→IMP)が52例、広背筋皮弁1例、DIEP flap1例。TE→IMP症例のうち術中腋窩郭清追加した症例は10例、1例は再建を中止した。病期は0:16例、I:22例、II:13例、III:2例(1例は術前化学療法後CR症例)。術後補助療法は両科で相談し、放射線療法は3例、化学療法は10例に施行した。術後感染によるTE除去は2例、うち1例は化学療法中の感染コントロール不良のためであった。再発症例は1例で局所再発に対してインプラント除去し局所切除、自家組織で再度再建をおこなった。全例生存中である。乳房再建術は適応から術後治療にいたるまで、外科、形成外科および多職種連携により診療をおこなうことが重要であると考え

## P-021 当院における乳癌患者の形成外科紹介受診者数、乳房再建症例数についての検討

A report of the number of plastic surgery referral patients and the number of breast reconstruction cases in our hospital

○長尾 由理(ながお ゆり)<sup>1</sup>, 綾 梨乃<sup>1</sup>, 松谷 泰男<sup>2</sup>, 上原 正弘<sup>3</sup>

<sup>1</sup>京都桂病院 形成外科, <sup>2</sup>京都桂病院 乳腺科, <sup>3</sup>上原医院

【はじめに】2013年7月より人工物による乳房再建が保険適応となった。当院では2014年8月より実施施設認定を受け人工物による乳房再建に取り組んでいる。今回、人工物による乳房再建開始前後で当院における乳癌患者の形成外科紹介受診者数、乳房再建症例数について比較、検討を行った。【方法】対象は人工物による乳房再建開始前(2010年3月～2014年7月)、人工物による乳房再建開始後(2014年8月～2018年12月)の期間に当院にて乳癌手術を施行したものとした。それぞれの期間に当院形成外科を紹介受診した患者数、乳房再建症例数について比較した。【結果】人工物による乳房再建開始前の乳癌手術施行数は217例、形成外科紹介受診数は8例、乳房再建症例数は0例、人工物による乳房再建開始後の乳癌手術施行数は299例、形成外科紹介受診数は38例、乳房再建症例数は28例であった。【考察】人工物による乳房再建開始前と比べ、開始後では形成外科紹介受診者数、乳房再建症例数ともに大幅に増加していた。【結語】当院における乳癌患者の形成外科紹介受診者数、乳房再建症例数について検討を行った。受診者数、再建症例数ともに増加傾向にあり、より円滑に治療を進めるために乳腺科と形成外科のさらなる連携の強化が必要と考える。

## P-022 当院における人工物を用いた一次乳房再建の現状

Short-term outcomes of immediate tissue expander/implant-based breast reconstruction after mastectomy

○石田 直子(いしだ なおこ)<sup>1</sup>, 秦 怜志<sup>1</sup>, 山川 知巳<sup>1,2</sup>, 八木 健之<sup>1</sup>, 朴 英智<sup>1</sup>,  
君塚 圭<sup>3</sup>, 竹内 英樹<sup>1</sup>, 矢形 寛<sup>1</sup>, 添田 大司<sup>1</sup>, 三鍋 俊春<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>三井病院 乳腺センター, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科, <sup>3</sup>春日部市立医療センター 乳腺外科

当院では、2014年より一次再建を非常勤の形成外科医と協力して行っており、2018年からは特別認定施設として二期目のインプラント再建を行う体制が整った。当院の一次再建の現状について報告する。2014年4月から2019年6月までに乳房再建を行った全39人(52乳房)のうち、人工物を用いて一次再建を施行した35人(41乳房)を対象とした。エキスパンダー挿入27人(30乳房)、インプラント挿入9人(11乳房)であった。平均年齢は49.1歳(39-74)であった。原発性乳癌が33人(うち両側乳癌5人)、温存乳房内再発が1人、葉状腫瘍局所再発が1人であった。平均手術時間は132.2分(51-225)、平均出血量は26.0ml(0-60)、平均入院期間は16.6日(12-35)であった。術後の合併症として、エキスパンダー破損が1例ありインプラントに入れ替えを行った。現在、全症例が再発なく経過している。一次再建において症例を経験することにより、手術室、病棟スタッフが再建患者への対応に習熟し、二期目のインプラント再建をスムーズに開始することができた。現在3人(4乳房)に施行しているが、乳癌手術と同じ病院で再建を完結することができ、患者にとって大きなメリットと考える。

## P-023 形成外科非常勤施設での乳房再建術の現状

Current state of breast reconstruction in our department

○橋 強(たちばな つよし), 植村 泰佑, 藤田 覇留久, 青山 太郎, 岡部 あさみ

市立大津市民病院 外科

形成外科医非常勤施設での乳房再建術の現状について報告する。当院は現在乳腺外科医1名と非常勤の形成外科診療にあたる。患者に再建の希望があること、T0-T3症例、高度のリンパ節転移がないこと、PSTの有無は問わない、を再建適応としている。2013年に形成外科を開設して以来2019年5月までに29症例32乳房に再建術を施行した。自家組織(広背筋)を用いた乳房再建術を18症例18乳房に、TE(コーケンティッシュエクスパンダーを含む)を用いた乳房再建術を11症例14乳房に施行した。乳房全切除例や変形が予想される乳房部分切除例は形成外科にコンサルテーションを行う。乳腺外科医がその場に立ち会い、予定術式を説明し、形成外科医が再建術式を説明する。その後手術日程を調整している。乳房切除は乳腺外科、乳房再建は形成外科が行う。術後は主に乳腺外科が管理、退院決定は形成外科が行う。現在は形成外科医との連携も良好で、日程調整やインフォームドコンセントも滞りなく行えている。しかし、乳房再建術のすべての選択肢を提示できない点(SBIの使用不可、腹直筋皮弁は不可など)は改善されていない。形成外科医非常勤施設でも、限られた範囲内での乳房再建は可能である。

---

**ポスター発表 6 症例報告****P-024 若年性遺伝性乳癌の治療方針決定にチーム医療が機能した1例**

A case of team medical care functioning to decide the treatment policy for juvenile hereditary breast cancer

○片寄 喜久(かたよせ よしひさ)<sup>1</sup>, 武田 睦<sup>2</sup>, 伊藤 誠司<sup>1</sup>, 安藤 雅子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>市立秋田総合病院 乳腺・内分泌外科, <sup>2</sup>東北公済病院 形成外科

遺伝性乳癌が強く疑われた若年女性に対して、疫学・治療・再建などの治療法の決定に、チームで対処した1例を経験したので報告する。症例は20代、女性。家族歴 父が喉頭癌、母が30代発症の乳癌あり。右乳房の腫瘤を自覚し受診。右乳房BE区域に硬結あり。マンモグラフィで両側CD区域中心に多形成、区域性石灰化カテゴリー5を認めた。MRIで両側区域性の広範な病変を認めた。両側乳癌を強く疑い、両側生検施行。右は浸潤性乳管癌、左は円柱上皮化生のみで悪性所見無し。家族歴等から遺伝性乳癌が強く示唆され、右乳房切除術を施行した。乳房再建は希望されなかったが、当院初のBRCA陽性患者さんであったため、慎重な対応が必要であった。しかし術式や遺伝カウンセリング、その後の予防的乳房切除まで、医療スタッフが各々の専門性を十分に発揮し、治療選択がスムーズに行えた症例であった。詳細につき報告する。

**P-025 Li-Fraumeni症候群を背景とした乳房葉状腫瘍に対してゲル充填人工乳房を用いた再建を行った1例**

Reconstruction with breast implants to phyllodes tumor caused by Li-Fraumeni syndrome

○原野 良平(はらの りょうへい), 山田 綾花, 川瀬 麻依子, 金子 貴芳, 岸邊 美幸, 島田 賢一

金沢医科大学医学部 形成外科

【背景】遺伝性乳癌は全乳癌患者の5-7%に認められており、そのうちの一つにLi-Fraumeni症候群がある。今回、我々はLi-Fraumeni症候群患者の乳房葉状腫瘍(境界悪性)に対してゲル充填人工乳房を用いた再建を行ったので報告する。【症例】36歳女性。33歳時に甲状腺乳頭がんの既往あり。35歳時に右乳房葉状腫瘍を認め腫瘍摘出術施行。36歳時に右乳房葉状腫瘍の再発を認め当科受診。右乳房全摘術後にTE挿入、ゲル充填人工乳房への入れ替えおよび脂肪移植が施行された。【考察】Li-Fraumeni症候群は45歳未満で関連悪性腫瘍と診断されることに加えて家族歴を有することで診断される。30歳までに約50%、60歳までに約90%という高い発がんリスクがあるとされる。1997年に乳房インプラント関連未分化大細胞型リンパ腫が初めて報告された。2019年にDavidらは乳房インプラントの表面の粗さや表面積がその発症に関わる可能性を報告した。また遺伝子変異との関連性に関して、Li-Fraumeni症候群の発症が2例あることに触れ、Li-Fraumeni症候群患者ではテクスチャードタイプのインプラントによる再建には注意が必要であると報告した。本症例の手術施行はこれら報告前であったためテクスチャードタイプのインプラントを用いた再建となった経緯がある。今後は注意深く経過をフォローしていく予定である。

## P-026 卵巣卵管切除術 (RRSO) と同時に破損SBI入れ替え術を施行した、遺伝性乳癌卵巣癌症候群 (HBOC) の一例

A case of HBOC where a ruptured SBI was replaced immediately before RRSO

○鶴田 優希(つるた ゆき), 倉元 有木子, 澤泉 雅之, 矢野 智之, 宮下 宏紀, 吉松 英彦,  
柴田 知義

がん研有明病院 形成外科

【はじめに】乳癌の約5から10%において遺伝的要因が認められ、遺伝的なりスク評価と早期の医療介入により生命予後の改善が見込まれる。しかし、本邦では癌の遺伝的検査やリスク低減手術に保険が適用されないことから一般には手術が行われていない。今回、RRSOと同時に破損SBIを入れ替えた症例を経験した。【症例】乳癌・卵巣癌の家族歴を有する38歳女性。28歳時に左乳癌を発症しBRCA1を保有するHBOCと診断された。同側の乳房切除術後、右乳房に対しリスク低減乳房切除術 (RRM) とティッシュエクспанダー挿入術が施行された。左乳房に対してはSBI (Allergan社、240ml) と広背筋皮弁を用いて、右乳房に対してはSBI (Allergan社、360ml) を用いて再建術が施行された。38歳時に当院婦人科にてRRSOを施行することとなった。同時期に、エコー検査にて左乳房内側にゲルの流出を認めためたためSBI破損が疑われ、婦人科手術と同時に両側SBI入れ替えを行う方針となった。SBI (Motiva ergonomix mini, 245ml, 360ml) を使用した。【考察】BRCA1/2変異陽性者における70歳時の卵巣癌発症リスクは18~40%と高率である。RRSOにより卵巣癌卵管癌の発症頻度を低下させることは確実であるが、乳癌の発症リスクや総死亡率を低下させるとする報告もある。本症例では破損SBI入れ替えとの同時手術により、患者のニーズに合致するアプローチが可能となった。【結語】RRSOと同時に両側SBI入れ替えをおこなった症例を経験した。

## P-027 乳房再建におけるTEの8年間挿入後破損した1例

A case of a ruptured breast tissue expander after more than 8 years of insertion

○村上 莉沙(むらかみ りさ)<sup>1</sup>, 坂 いづみ<sup>1</sup>, 三鍋 俊春<sup>2</sup>

<sup>1</sup>豊岡第一病院 形成外科・美容外科, <sup>2</sup>埼玉医科大学総合医療センター 形成外科・美容外科

【目的】今回我々はTE挿入後8年9か月で破損し、SBI入れ替えを希望し来院した極めて稀な乳房再建症例を経験したので報告する。【症例】46歳女性。38歳時に他院で左BD領域に腫瘍を認め、乳汁分泌もあり乳頭合併切除を行った。SLNBを行い、乳輪温存し乳腺全摘術を行った。切除乳腺重量は520gで、TEは保険適応前の症例であったためPMT社のTE3612-06を大胸筋下に挿入した。生食540mlで患側上極が健側を超えた。その後総注入量580mlまで注入した時点で、術後ホルモン補充療法も行っていたが前医への受診歴は途絶えた。【診断と治療】TE留置術後8年9か月経過し、左乳房が変形を来したため来院した。画像検査では生食の入ったTEの破裂、変形、屈曲が確認できた。受診を中断した理由は、妊娠出産育児 (右健側乳房で授乳) というライフイベントで余儀なくされたとのことである。その間、経過観察等の診察はなかった。乳房変形の出現から約一か月、当院でSBIへの入れ替えを行った。【考察】そもそもTEは超長期に亘って挿入するという認識に基づき製品化されているものではない。今回、破損による感染、瘻孔形成などの合併症は無かった。しかし、患者には様々な事情や認知差があり、医療者側の想定を超えて長期に来院しない・できないことも認識すべきと考えた。

## P-028 A Rare Case of Persistent Unilateral Gestational Gigantomastia

○KH Hsieh, CL Rutherford, HM Tan, M Tsoon, TY Kong

Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, KK Women's and Children's Hospital, Singapore

### Introduction

Gestational gigantomastia or gravid macromastia, is a rare, benign condition of unknown aetiology characterised by diffuse, extreme hypertrophy of one or both breast during pregnancy. It is estimated that 1 in every 28,000 to 100,000 pregnancies are affected to some extent by gestational gigantomastia. The aetiology of gigantomastia is uncertain. Although benign in nature, it may cause severe morbidity, and even mortality.

### Results

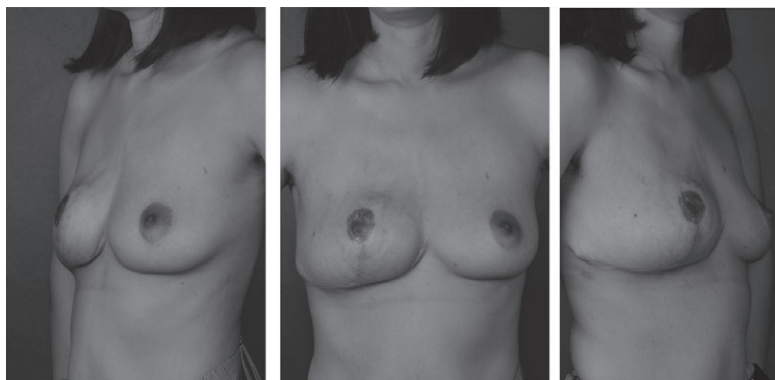
We present a rare case of right sided unilateral gestational gigantomastia in a 34-year-old Indonesian woman 24 months post-partum. In addition to chronic back pain and breast asymmetry, this condition was severely debilitating to her activities of daily living, including caring for her children. She underwent a breast reduction with free nipple grafting. Total breast tissue excised was 2.25kg. The patient reported instant relief of her back and shoulder ache. Initial follow-up at 1 and 6 weeks were satisfactory, with good wound healing and no evidence of complication. The patient was extremely pleased with the outcome

### Conclusions

Management of gigantomastia is divided into conservative and surgical approaches. Following cessation of the causative stimulating factor, observation is adopted due to potential involution of the breast tissue. However, once significant hypertrophy has occurred it does not appear to regress. Surgical treatments include breast reduction, or mastectomy, with or without reconstruction. Free nipple grafting may be required in massive gigantomastia, but is associated with reduced nipple projection, sensation, and inability of lactation. Mastectomy is usually reserved for those who have recurrent gigantomastia following reduction. It is important that patients are adequately counselled as to the risks of recurrent gigantomastia if undergoing a reduction, particularly in the setting of further pregnancies. Mastectomy may also be necessary in the setting of life-threatening complications of gigantomastia, such as infection and haemorrhage.



**Figure 1.** Initial presentation at 32 weeks of pregnancy with her second child.



**Figure 2.** Six months post operative result.