

臨床経験

## 乳頭分泌を伴う症例に対する乳頭内責任乳管切除手術手技の工夫

淀川キリスト教病院乳腺外科<sup>1)</sup>, 茶屋町プレストクリニック<sup>2)</sup>, 神戸大学医学部乳腺内分泌外科<sup>3)</sup>

齋藤 明 菜<sup>1)</sup> 渡辺 理 恵<sup>1)</sup> 箕 畑 順 也<sup>1)</sup>

脇 田 和 幸<sup>1)2)</sup> 國 久 智 成<sup>3)</sup>

はじめに：乳頭分泌を伴う症例に対し外科的切除を行う際、乳頭内乳管に病巣が遺残する可能性がある。生検トレパンを用いて、容易に乳頭内責任乳管の完全切除を行う方法を考案し実践している。対象：乳頭分泌を伴う24例に対し、乳頭内責任乳管を生検トレパンで切除する手技を施行した。結果：術式は乳管腺葉区域切除術が14例、乳房部分切除術が8例、乳頭温存乳房全切除術が2例であった。術後病理組織結果は、乳管内乳頭腫が11例、非浸潤性乳管癌が10例、浸潤性乳管癌が3例であった。乳頭内乳管に病変を認めたのは4例であった。考察：乳頭分泌を伴う症例では、乳頭を温存することで病巣が遺残する可能性がある。乳頭を切除すれば確実に病変を完全切除できるが、過剰治療となる可能性がある。われわれの手技は簡便で、病巣の遺残なく確実に乳頭内の責任乳管を切除できると考えられるため報告する。

索引用語：乳頭分泌、乳頭内乳管、生検トレパン

### 緒 言

乳頭分泌をきたす原因として、乳管内増殖性病変や内分泌機能の不均衡、下垂体腫瘍、薬剤の副作用などが挙げられる<sup>9)</sup>。乳癌が鑑別にあがる場合、診断および治療を兼ねて乳管腺葉区域切除術が選択されることがある。その際、乳頭基部から乳管開口部までの間に病巣が遺残する可能性がある。一方、乳頭内部での遺残病巣は主乳管内部のみであることが多いと予想される。

従来は可及的に乳管開口部近くまで責任乳管を切除することに努めていたが、その手技はやや煩雑であった。簡単かつ確実に責任乳管を切除し整容性も優れた手技として、われわれは生検トレパンを用いて乳頭内乳管をくり抜く方法を考案し実践している。さらに、癌と診断がついた症例の乳房部分切除術や乳頭温存乳房全切除術にも応用している。手技と成績を報告する。

### 手術手技

① 乳頭分泌乳管を同定、開口部に涙管ブジーを挿入する。徐々に径を太くし、主乳管の拡張を図る。涙

管洗浄針と1ccシリンジを用いてインジゴカルミンを開口部より注入し、主乳管を染色しておく (Fig. 1)。

② 乳管拡張や腫瘍などの病変の位置、皮膚切開ラインなどを皮膚にデザインする (Fig. 2)。

③ 乳房内の病変に対しては、系統的に乳腺の切除を施行し標本を摘出する。染色された乳頭基部の主乳管を同定し、全周性に剥離し結紮切離する (Fig. 3)。

④ 乳頭内の責任乳管に対しては、乳管開口部から挿入した涙管ブジーと結紮切離した末梢乳管断端に残した糸とをガイドにして、乳頭の裏側より生検トレパンで乳頭内乳管を一気に切除する (Fig. 4)。この手技はものの1分足らずで完了する。乳頭部の欠損部は特に縫合などの処置は行わなくても、創部ドレッシングのみで数日で閉鎖する。

### 対象と結果

2015年1月から2020年12月までに、乳頭分泌を伴う24例に対し上記手技を実施した。ただし、乳頭を完全切除する乳房全切除術や皮膚温存乳房全切除術などに対してはこの手技は実施していない。手術時の年齢は33-79歳 (平均50.2歳) で、全例女性である。患側は右側が13例、左側が11例であった。腫瘍形成は22例で認め、腫瘍径は6-47mm (平均18.4mm) であった。術式は乳管腺葉区域切除術が14例、乳房部分切除術が

2021年5月10日受付 2021年7月27日採用

(所属施設住所)

〒533-0024 大阪市東淀川区柴島1-7-50

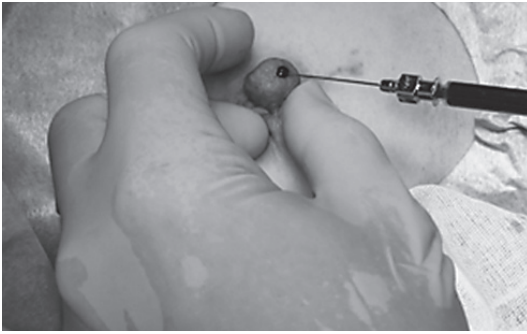


Fig. 1 手順①：乳頭部で責任乳管を同定し開口部より色素を注入する。

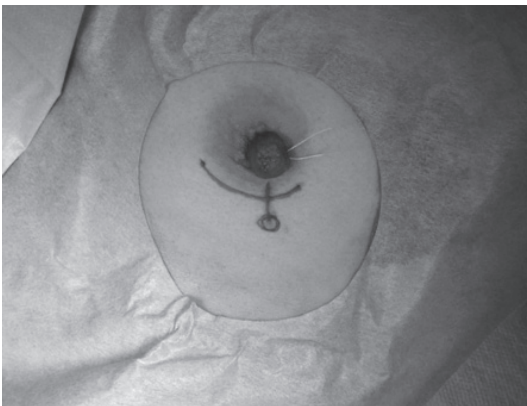


Fig. 2 手順②：病変の位置，皮膚切開ラインをデザインする。

8 例，乳頭温存乳房全切除術が 2 例であった。乳管腺葉区域切除術を施行した症例のうち 7 例が診断目的であり，そのうち悪性のものは 2 例あり，どちらも非浸潤性乳管癌であった。腫瘍形成を認めた 22 例のうち 17 例に対し穿刺吸引細胞診もしくは針生検を施行し，そのうち 10 例が乳癌であった。術前乳頭分泌細胞診を行った 13 例のうち悪性の疑いが 2 例，うち 1 例は最終病理診断で乳癌であった。良性または鑑別困難が 11 例，うち 5 例は最終病理診断で乳癌あった。

術後病理組織結果は乳管内乳頭腫が 11 例，非浸潤性乳管癌が 10 例，浸潤性乳管癌が 3 例であった。乳頭内乳管に病変を認めたのは 4 例であり，乳管内乳頭腫が 2 例，非浸潤性乳管癌が 2 例であった (Fig. 5, 6)。乳管内乳頭腫であった 11 例に明らかな合併症は認めなかった。現時点でいずれの症例も再発は認めていない。

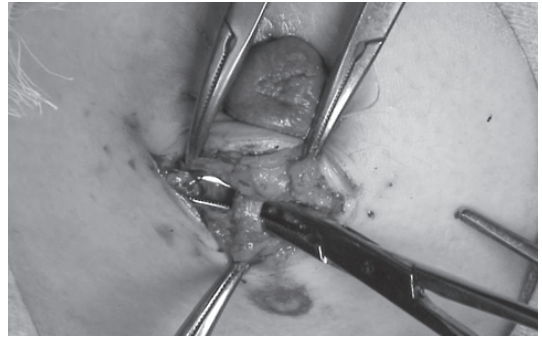


Fig. 3 手順③：染色された主乳管を同定し結紮切離する。

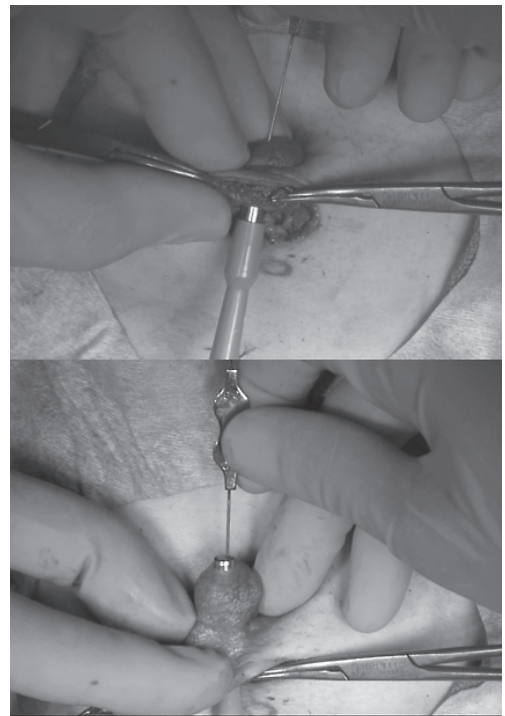


Fig. 4 手順④：尿管ブジーと結紮糸をガイドにして，生検トレパンで責任乳管を切除する。

## 考 察

乳頭分泌を伴う乳頭腫に対して，1964年に Atkins & Wolffにより分泌乳管とその区域腺葉のみを切除する術式が発表された<sup>1)</sup>。以来，乳頭分泌を伴う場合に乳管と腺葉を含めて切除する術式として，多くの症例で乳管腺葉区域切除術が施行されている。乳頭内乳管にも病変の広がりを認めることがあり，乳頭を温存す

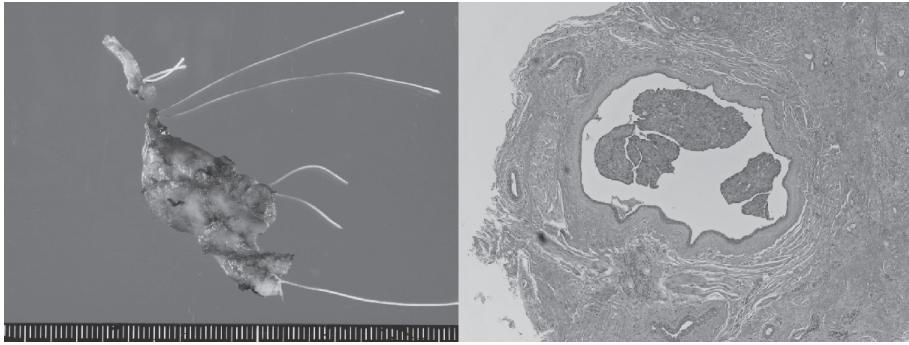


Fig. 5 乳管内乳頭腫：乳頭内乳管に乳頭状に増殖する病変を認める．左：マクロ像．右：H.E.染色，対物4倍．

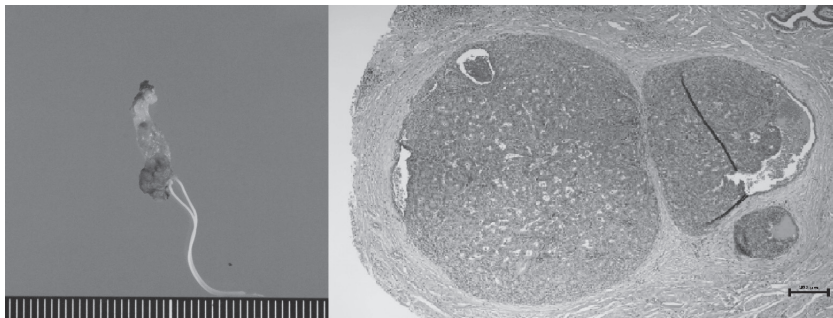


Fig. 6 非浸潤性乳管癌：乳頭内乳管にcribriform typeの乳管内癌を認める．H.E.染色，対物10倍．

ることで乳頭内乳管に病巣が遺残する可能性がある。術前の乳頭分泌物細胞診では良性乳腺疾患と乳癌の鑑別が困難なことが多く、確定診断や治療目的に外科的切除を行う際に乳頭内乳管に病巣が遺残した場合は癌の再発リスクが問題となる。

従来、われわれは病巣が遺残をしないようにメスや剪刀などを用いて乳頭内乳管を切除していたが、時間は約10分かかり繊細な注意を必要としていた。小川らは乳頭乳輪をショートケーキ様に部分切除する手技を提案している<sup>2)</sup>。われわれが考案した生検トレパンを用いる方法は、乳頭基部の主乳管と分泌の外乳頭孔さえ同定できれば、小川らの方法よりも簡単に過不足なく切除を行える。乳頭を切除すれば確実に病巣を完全切除できるが、過剰な治療となる可能性があり、整容性にも問題がある。乳頭分泌症例に対する責任乳管切除の手術手技に言及した報告を参考にして<sup>1)3)</sup>、涙管ブジーと円筒状のメスである生検トレパンを用いて整容性を保ちつつ、確実に責任乳管を切除する方法を確

立した。術前に乳癌の診断が得られた乳頭分泌を伴う症例に施行する乳房部分切除術や乳頭温存乳房全切除術に対しても、この手術手技を応用している。乳頭基部に浸潤部を認める場合は、この手技は適応とはならず乳頭乳輪切除が必要と考える。

医学中央雑誌で「乳頭分泌」をキーワードに会議録を除いて検索した。過去5年間に本邦で報告された手術症例のうち、術式の詳細を確認できたのは自験例を除いて10例であり<sup>5)~14)</sup>、そのうち2例は良性腫瘍、3例は非浸潤性乳管癌、5例は浸潤癌であった。術式は腫瘍摘出術が1例、乳管腺葉区域切除術が2例、乳房部分切除術が1例、乳房全切除術が6例であった。乳管腺葉区域切除術2例のうち1例で、手技の詳細は不明であるが乳管開口部にブジーを挿入することで責任乳管を系統的に切除したと報告されている<sup>4)</sup>。腫瘍摘出術の1例と乳房部分切除術の1例については、責任乳管の切除について言及されていなかった<sup>9)13)</sup>。

Sunaguchiらの報告によると<sup>15)</sup>、乳癌に対し乳房全



Fig. 7 責任乳管を切除した乳管腺葉区域切除後  
2年の乳頭. 全く傷や変形は認めない.

切除術を施行された51例の乳頭内乳管を調査したところ、51例中9例(17.6%)に乳頭内に癌が発見されたところ。自験例でも24例中4例(16.7%)で乳頭内乳管の病変を認めており、責任乳管が切除し得なかった場合は病巣が遺残し、将来臨床的再発をきたす可能性が高いと考えられる。

責任乳管が切除できれば完全に病巣を切除することができ、かつ乳頭を温存することが可能となり、整容性も保たれる(Fig. 7)。病巣の遺残なく、かつ過剰な切除とならないようにするためには、生検トレパンを用いた手術手技は有用といえる。なお、われわれはこの手技をパンチ君と称している。

### 結 語

今回われわれは乳頭分泌を伴う乳管内病変に対する術式を考案した。乳頭の温存は再発につながる可能性があり、また乳頭切除は過剰手術となる場合がある。生検トレパンを用いることで、責任乳管のみを簡便に、かつ完全切除することができるので報告する。

なお、本術式開発前の乳頭温存術式に関して第20回日本乳癌学会学術総会(2012年6月, 熊本)、本術式開発初期の報告として第24回日本乳癌学会学術総会(2016年6月, 東京)、具体的な手技については第79回日本臨床外科学会総会(2017年11月, 東京)で発表した。

利益相反：なし

### 文 献

- 1) Atkins H, Wolff B : Discharge from the nipple. Br J Surg 1964 ; 51 : 602-606
- 2) 小川明男, 伊東悠子, 野尻 基 : 乳頭乳輪部分切除を伴う乳房温存術29例の経験. 日臨外会誌 2020 ; 81 : 2411-2417
- 3) Tan MP : Areola-sparing techniques for breast malignancies with nipple discharge. J Am Coll Surg 2009 ; 208 : 1-6
- 4) 川西なみ紀, 藤原由紀美, 阿賀由花他 : 乳頭分泌物細胞診において乳管癌との鑑別が困難であった乳管上皮過形成の1例. 日臨細胞会広島会誌 2004 ; 25 : 59-63
- 5) 武藤泰彦, 稲葉 毅, 加藤昌弘他 : 3D-CT乳管造影で切除範囲を決定し乳管腺葉区域切除術を行った乳癌の1例. 日臨外会誌 2019 ; 80 : 675-680
- 6) 上田晃志郎, 松並展輝, 林 雅規他 : 乳頭および皮膚浸潤が疑われた乳腺腺筋上皮腫の1例. 日臨外会誌 2019 ; 80 : 491-498
- 7) 榎本克久, 櫻井健一 : 長期経過観察中に発見された神経内分泌型乳癌の1例. 癌と化療 2018 ; 45 : 2479-2481
- 8) 山下大和, 石場俊之, 小田剛史他 : 男性非浸潤性乳管癌の1例. 癌と化療 2017 ; 44 : 1835-1837
- 9) 平野智寛, 鈴木周平, 安達慶太他 : 長期乳頭異常分泌の経過観察の末に発見された診断に難渋した非浸潤性乳管癌の1例. 癌と化療 2018 ; 45 : 685-687
- 10) 小池綏男, 平賀理佐子, 高木 哲他 : 血性乳頭分泌を伴った乳腺神経内分泌性腫瘍の1例. 信州医誌 2017 ; 65 : 45-49
- 11) 櫻井健一, 藤崎 滋, 安達慶太他 : Microdochectomyで診断されリンパ節転移を伴った浸潤径2 mmの乳癌症例について. 癌と化療 2016 ; 43 : 1455-1457
- 12) 林原紀明, 小川利久, 辻 英一他 : 原発巣と腋窩リンパ節転移巣にてHER2評価の不一致を認めた炎症性乳癌の1例. 日内分泌・甲状腺外会誌 2016 ; 33 : 269-274
- 13) 古谷裕一郎, 笠原善郎, 堀田幸次郎他 : 嚢胞性腫瘍の形態を呈した14歳乳腺線維腺腫の1例. 日臨外会誌 2016 ; 77 : 1028-1032

- 14) 多田哲也, 武居裕紀, 齋藤敬太他 : 血性乳頭分泌を主訴とした男性非蝕知非浸潤性乳管癌の1例. 新潟医学会誌 2015 ; 129 : 601 - 605
- 15) Sunaguchi N, Shimao D, Yuasa T, et al : Three-

dimensional microanatomy of human nipple visualized by X-ray ark-field computed tomography. Breast Cancer Res Treat 2020 ; 180 : 397 - 405

## DUCTECTOMY TO REMOVE THE RESPONSIBLE DUCT IN THE NIPPLE FROM PATIENTS WITH NIPPLE DISCHARGE

Akina SAITO<sup>1)</sup>, Rie WATANABE<sup>1)</sup>, Junya MINOHATA<sup>1)</sup>,  
Kazuyuki WAKITA<sup>1)2)</sup> and Tomonari KUNIHISA<sup>3)</sup>  
Department of Breast Surgery, Yodogawa Christian Hospital<sup>1)</sup>  
Department of Breast Surgery, Chayamachi Breast Clinic<sup>2)</sup>  
Department of Breast Surgery, Kobe University Hospital<sup>3)</sup>

**Introduction :** When conducting surgical resection for patients with nipple discharge, residual lesions may be left in the responsible duct in the nipple. We have devised a technique using a biopsy trepan that easily enables the complete removal of the responsible duct in the nipple. **Patients :** This procedure was conducted using a biopsy trepan to remove the responsible duct in the nipple from 24 patients with nipple discharge. **Results :** The procedure was conducted during duct-lobular segmentectomy in 14 patients, during partial mastectomy in 8, and during nipple-sparing total mastectomy in 2. Postoperative histopathology showed intraductal papilloma in 11 cases, ductal carcinoma in situ in 10, and invasive ductal carcinoma in 3. A lesion was present in a duct within the nipple in 4 patients. **Discussion :** In patients with nipple discharge, sparing the nipple may leave a residual lesion. Although the lesion could be completely removed by nipple resection, this may be over-treatment. Our procedure, which is simple and reliably removes the responsible duct in the nipple without leaving any residual lesion, is reported.

**Key words :** nipple discharge, ducts in the nipple, disposable biopsy punches