

ドロップインプローブを用いた 超音波誘導下乳房部分切除術 Ultrasound-Guided Breast-Conserving Partial Mastectomy Using a Drop-in Probe

1) つくば国際プレストクリニック
2) 東京医大茨城医療センター乳腺外科
3) 守谷慶友病院

植野 映¹⁾、谷本直子¹⁾、北川麻子²⁾、岩井真花²⁾、
今村 明³⁾、神達規子³⁾、鶴岡雅彦³⁾

乳癌の乳房温存部分切除の後に乳房の変形をきたすことも多い。その変形を予防するためにはできる限り部分切除する量を減少させる必要性がある。そこで我々はDrop-in Probeを用いた新しい乳房部分切除術を考案したのでその技術を紹介する。このDrop-in Probeで術中に病変の広がりを確認しつつ安全に切除重量を減少させることは可能である。

Breast deformities often appear following breast-conserving partial mastectomy. In order to limit the occurrence and extent of such deformation, the amount of resection must be reduced as greatly as possible. The authors thus devised a novel partial mastectomy technique using a drop-in probe. It is possible to safely reduce the resection weight while confirming the extent of the lesion during surgery with this Drop-in Probe.

● はじめに

乳癌の乳房温存部分切除術においては必要最低限の組織切除が要求される。それを満たすために超音波による術前マーキング、MRI/US Fusion技術などがある^{1~3)}。これらの技術により病変の広がり診断の正確度が高まっているものの柔らかい乳房組織においては術中操作によりその切離が病変側に偏ることも少なくない。経験の豊富な外科医は腫瘍側への偏位を考慮しつつ切除ラインを設定していくがそのストレスも大きい。

そのストレスを解消するために極めて小さな探触子でリアルタイムに組織を観察しながら切離する方法を考案した。その技術を用いて行った第1症例は2022年10月9日第49回日本乳腺甲状腺超音波医学会にて発表した⁴⁾。また、症例を重ねて2023年5月6日21st SIS World Congress

on Breast Cancer and Breast Healthcareにて当技術による成果を報告した⁵⁾。当誌では技術的な側面に焦点を当てて解説する。

● 乳癌の進展と乳管内成分

浸潤性乳癌の進展は基本的には直接浸潤のみであり、浸潤癌の乳管内進展はない。非浸潤癌はTDLU (Terminal Duct Lobular Unit終末乳管小葉単位) に発生し、乳管内を進展して拡がるとされている。非浸潤癌のときに広範囲に拡がり、その後一部が浸潤癌に変異し、乳管の基底膜を穿破して間質へと浸潤し、リンパ行性あるいは血行性に転移をきたす。通常認められる乳管内病変の細胞は浸潤部の乳癌細胞とは性質が異なり悪性度は極めて低い。日本国内においては、1980

年代には浸潤癌の周囲に認められる乳管内の病変は浸潤癌が乳管に沿って進展していると考えていた。それ故に乳管内の病巣も切除しないと生命的予後に関わると信じられていたために乳房温存手術は大きく遅れていた。今でもこの浸潤癌の乳管内病巣を乳管内進展と表現する医師がいるが、欧米では乳管内成分Intraductal componentと呼ばれ、決して乳管内進展と表現はしないことを知っておきたい(図1)。浸潤部内にも乳管内成分が混在するのも非浸潤癌が先行し、その後に浸潤癌に変異して浸潤癌に巻き込まれたものと考えた方がよい。また、浸潤癌は稀に対側の乳房に転移をきたすこともある。この場合には乳管内成分を伴わないこともこの考え方の傍証になる。播種性の局所再発も同様である。

以上のことから乳房温存療法において浸潤部は確実な断端陰性を確保しなければならない。非浸潤部においてはDCISの遺残は生命的な予後よりは局所再発と密