

6. インターベンションを極める

2) 乳 腺

— FNAC, CNB, VAB の特徴と手技を中心に

位藤 俊一* / 水野 均* / 飯干 泰彦* / 山村 憲幸* / 藤井 仁*
人羅 俊貴* / 藤井 亮知* / 大橋 朋史* / 今北 正美** / 伊豆蔵正明*

* 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター外科 ** 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター中央検査部

乳腺疾患におけるインターベンションの方法としては、超音波ガイド下、ステレオ（マンモグラフィ）ガイド下などが一般的であるが、最近では、MRI でしか認識できない病変もあり、MRI ガイド下に行われる報告も増加しつつある¹⁾。

超音波ガイド下に行うインターベンションとしては、使用する針の種類や方法により、穿刺吸引細胞診（fine needle aspiration cytology: FNAC）、コア針生検（core needle biopsy: CNB）および吸引式組織生検（vacuum-assisted biopsy: VAB）が挙げられる。確実な診断を得るためには、腫瘍の性状や採取の目的に応じた画像、針の種類や採取の方法を適切に選択し、使い分けることが大切である^{2), 3)}。近年、画像の進歩と組織採取法の進歩や新たなデバイスの出現により、インターベンション手技が乳腺領域において広く行われるようになったが、実際の手技を習得する場が少ないのが現状である。

従来、乳腺疾患に対する診断目的のインターベンションでは、FNAC が行われることが多かったが、術前薬物療法などが行われることが多くなってからは、CNB や VAB が術前に行われる機会が増加した。特に、2011 年のコンセンサス会議でサブタイプによる治療方針が決定されることが標準となり⁴⁾、治療開始前に CNB や VAB によって腫瘍組織を採取することが、これまで以上に重要となった。術前薬物療法の治療効果判定のために、CNB などを複数回施行して、Ki-67 などの経時変化を見ようような臨床試験も散見される。不要な外科的処置を避けるためにも、乳腺疾患に携わる医師は、安全かつ確実なインターベン

ション手技を身に付けることが必要である。

本稿では、乳腺腫瘍に対する超音波ガイド下のインターベンションに関して、各種手技の概要、位置づけや長所、短所などを解説する。

穿刺吸引細胞診 (FNAC)

FNAC の適応は、良悪性の鑑別を必要とする腫瘍や非腫瘍性病変（腫瘍像非形成性病変）であり、乳腺腫瘍に対するインターベンション手技の中で最も簡便なため、多くの施設で施行されている。FNAC の針は、22G または 23G の注射針、あるいは同径のカテラン針を使用する。針に延長チューブを連結した上で標的病変を穿刺し、20～50mL のシリンジにて吸引する。FNAC は簡便である一方、CNB、VAB と比較して、偽陽性や偽陰性が少なくないことが問題である^{5), 6)}。特に、乳頭腫、腺腫、硬化性腺症などの乳頭状病変や増殖性の強い乳腺症型線維腺腫では、一部の細胞が悪性に近似しており、注意が必要である。FNAC の結果と画像診断との乖離を認める場合には、CNB や VAB による組織採取を考慮する。非腫瘍性病変など細胞診での判定が難しいことが予想される場合には、施設によっては、はじめから CNB や VAB が選択されることも多い。

また、リンパ節の質的診断に関しても、FNAC は有用である。FNAC で陽性の場合には病期診断において有用であり、センチネルリンパ節生検を省略できるが、陰性の場合には、偽陰性もあり得るため注意を要する。

穿刺法としては、探触子に装着したアタッチメントの溝に針を挿入して穿刺する probe-guided 法と、アタッチメントを用いず穿刺経路を自由に選択して穿刺する freehand 法がある。穿刺方向としては、穿刺針と探触子のなす角度により、同一面法と交差法がある。穿刺針の全長が画像モニタ上に描出されるため、同一面法の方が一般的に安全かつ確実である⁷⁾。同一面法の模式図を図 1 に示す。

FNAC では、超音波ガイド下に針を穿刺し、助手が注射器をポンピングしつつ吸引圧をかけて細胞を採取するが、その際、針を回転しながら前後に動かす（ドリリング）ことも大切である。針を抜去する際には、あらかじめ陰圧を解除しておく。検体処理に関しては、材料を勢よくスライドガラスに吹き付ける（吹き付け法）。また、ハブ内に貯留した材料を採取するためには、針を逆さに把持し、手のひらを叩きつけて検体を排出して採取する方法（叩き出し法）がある。なお、検体処理の動作は、検体が乾燥しないように可及的速やかに行う。

コア針生検 (CNB)

CNB の適応としては、① FNAC で確

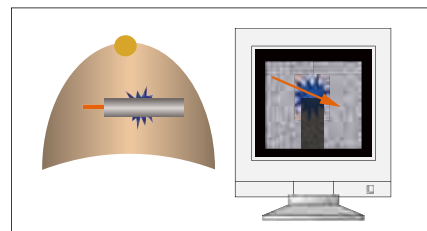


図 1 針生検のポイント（針全長の描出）