



乳腺外科学講座

次世代の乳癌個別化医療に挑む



主任教授 大竹 徹

乳腺外科学講座では診療、教育の他、次世代の乳癌個別化医療を目指し、基礎・臨床研究を行っています。以下にその一部を紹介します。

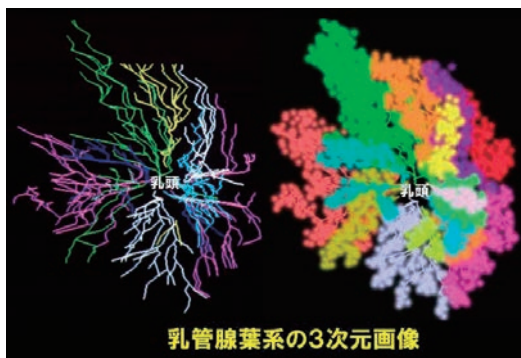
乳腺専門医の育成

乳腺外科学は乳癌の診断、手術、薬物療法、放射線療法などを通じて癌の集学的治療を学べる分野です。年間約1,000例の乳癌手術症例を有する本学および関連施設全体の運営を通じて優れた乳腺専門医の育成を加速しています。

乳癌の乳管内進展メカニズムの解明

乳癌は末梢乳管や小葉の上皮から発生し乳管に沿って乳管内を進展します。乳癌は乳管を破って浸潤癌というしこりをつくりますが、かなり離れた乳管にまで乳管内癌進展が拡がる場合もあります。この乳管内癌進展が乳房温存手術後の癌局所再発の主因です。私たちは乳癌手術材料から世界で初めて乳房内すべての乳管腺葉系を3次元病理解析し、腺葉間に介在する乳管吻合が癌進展拡大に関与することを報告しました(図1)。本研究成果は現在でも乳腺画像診断における重要な基礎資料となっています。

図1



乳管腺葉系の3次元画像

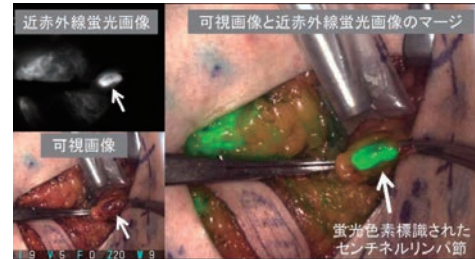
次世代画像診断によるナビゲーションサージェリー

センチネル(見張り)リンパ節生検に、ハイビジョン近赤外光カメラシステムによるインドシアニングリーン蛍光法と放射性医薬品を用いたラジオアイソトープ法を併用することで同定率などの精度を向上する研究をおこなっています(図2)。腋窩リンパ節郭清を省略することで入院期間や社会復帰までの期間が大幅に短縮し、術後上肢リンパ浮腫が回避できるなど生活の質が格段に向上しています。

癌の個性に合わせたオーダーメイド治療

乳癌の手術後は、全身への微小転移に対して薬物療法を行

図2



い癌の再発を予防します。中でも抗癌剤は厳しい副作用や二次発癌の問題からその必要性の判断は最重要課題となります。私たちは乳癌の手術サンプルから約32,000個の遺伝子プロファイルを取得し、多遺伝子発現解析により予後を予測する分子マーカーを開発しています(図3)。抗癌剤を省略できる乳癌を正確に選別し、癌の個性に合わせた至適治療を確立することが目標です。

トリプルネガティブ乳癌の化学予防

乳癌治療で最も治療抵抗性があるトリプルネガティブ乳癌(TNBC)では、Wnt/ β -cateninシグナルが発癌の極めて初期段階に顕著に活性化します。私たちは非ステロイド系消炎鎮痛剤やある種の天然有機化合物など臨床的に忍容性の高い薬剤がWnt/ β -cateninシグナルを抑制しTNBC発癌抑制につながると考えています。網羅的データ解析と乳癌発癌モデル細胞システム、TNBC細胞株を用いて、Wnt/ β -cateninシグナルが誘導する炎症関連分子を特定するとともに薬剤による阻害効果を検証し、TNBCの化学予防の可能性を追求しています。

海外連携施設・留学、男女共同参画

MDアンダーソン癌センターやロズウェルパーク癌センター(現在当講座から留学中)など最先端の癌研究を行う施設と連携しています。また、女性外科医が結婚後もワークライフバランスを保ちながら安心して働けるよう、子育てをしながらのキャリアパスの形成を教室が一丸となって取り組んでいます。ご興味のある方はどうぞお気軽にお問い合わせください。

図3

