

# Precision Medicine時代における ライフステージと乳がん画像診断

企画協力：久保田一徳

獨協医科大学病院放射線部教授

特集

Women's Imaging  
2019

*Breast  
Imaging* Vol.14

がんゲノム医療などのPrecision Medicineの実用化が進む中、乳がんの画像診断においても、年齢や遺伝、生活習慣、環境因子によるリスクを考慮した検査や読影が重要になっています。一方で、マンモグラフィ、MRI、超音波診断装置、PETなどに加え、人工知能(AI)の応用やリングエコー装置といった新たなモダリティの技術革新も進んでいます。そこで本特集では、ライフステージごとに、ハイリスク女性と非ハイリスク女性における乳がん画像診断のポイントについて、エキスパートに解説していただきます。さらに、画像診断技術の臨床応用の実際について報告いただくほか、研究開発の最新トピックスについても取り上げます。

特集

*Breast  
Imaging* Vol.14

Precision Medicine時代におけるライフステージと乳がん画像診断

I 総論

## Precision Medicine時代における 乳がん画像診断と最新動向

久保田一徳 獨協医科大学病院放射線部

近年の乳がん画像診断技術は成熟期にさしかかり、さまざまな機器・撮像方法を用いたマルチモダリティ診断が実現されている。マンモグラフィにおいてはトモシンセシスの有用性が示され、造影マンモグラフィも期待されている。超音波では形態情報に血流や硬さを加えた評価方法が今や一般的であり、さらには再現性のある自動スキャンが導入されつつある。乳房MRIは一般的な撮像方法と読影方法が普及し、高速撮像など先端的な撮像方法も開発されてきている。また、PET/CTやPET/MRI、乳房専用PETなども乳がん診療に有効に活用されてきている。画像

から得られる情報が増えている一方で、画像診断の目的や意義を十分に理解しなければこれらの情報を生かすことができず、適切に検査を行うことや適正な判定ができないことがありうる。以前は、病理像を推定して画像診断を行うことが放射線科に求められてきたが、近年はエビデンスに基づいた画像診断も求められ、さらに、人工知能(AI)の導入や、遺伝子情報も組み合わせた“radiogenomics”としての評価方法や、遺伝子診療も視野に入れた精細な個別化医療“precision medicine”の一端を画像診断が担うことが求められてきている。

### 患者・受診者背景別の 画像診断とその意義

乳房の検査の目的は、スクリーニング、ハイリスク群のサーベイランス、良悪性鑑別や診断方針決定、術前の広がり診断や副病変検出など多様である。用いられるモダリティも、マンモグラフィ、超音波、MRI、PET・核医学検査など、多様化している。画像だけを読影して判定するには限りがあり、患者や受診者の背景情報を併せて考えた上で読影をし、その後のマネジメントにつ