

PI-RADS version 2に基づく  
読影の実際

高橋 哲 神戸大学医学部附属病院放射線部

## はじめに

PI-RADS version 2の大きな目的は、患者予後に影響を与える臨床的意義のある癌 (significant cancer) を検出すると共に、良性病変や予後に影響しないラレント癌との鑑別能を高めることにある。すなわち、検出するべき病変を検出し、患者予後に影響のない病変は検出しないことを目的としている。臨床的意義のある癌について、普遍的なコンセンサスがあるとは言い難いが、PI-RADS version 2は臨床的意義のある癌を定義することで、multi-parametric MRI (mp-MRI) 読影レポートを標準化し、臨床や研究において病理所見と対応させることを目的としている。この考え方のもと、PI-RADS version 2では「臨床的意義のある癌」を、以下の条件のいずれかを満たすものと定義している<sup>1)</sup>。

- ① Gleason スコア 7 以上の病変 (3 + 4 を含む)
- ② 0.5 mL 以上の病変
- ③ 前立腺外進展 (extraprostatic extension : EPE) を示す病変

2012年版の前立腺癌診療ガイドラインやEAU-ESTRO-SIOG Guideline, NCCN guidelinesなどの主要ガイドラインでは、監視療法に適する患者として、Gleason スコア 6 以下、陽性コア 2 本以下 (陽性コ

アでの腫瘍占拠割合 50% 以下) で、PSA 10 ng/mL 以下、臨床病期 T2 以下などを挙げており<sup>2)~4)</sup>、おおむね監視療法の適応外となるものが「臨床的意義のある癌」とも言える。

## PI-RADS スコア総論

PI-RADS version 2では、mp-MRIにおける T2強調像、拡散強調像 (DWI)、ダイナミック造影像の所見の組み合わせによって、臨床的意義のある癌の存在する可能性を 5 段階で評価する。PSA や直腸診所見、病歴や治療方針などは考慮に入れず、画像のみで評価することを原則としている。

前立腺のエビデンスの多くは欧米人のデータに基づいているが、日本人版のノモグラム<sup>5)</sup>とオリジナルのPartin ノモ

ラム<sup>6)</sup>を比較すると、PSA 低値群における前立腺外進展の頻度の低さなどの違いが見られ、日本人のデータを標準化された方法で蓄積することはきわめて重要である。

## PI-RADS スコア各論

最終的なPI-RADS カテゴリーを決定するには、T2強調像、拡散強調像、ダイナミック造影像の各画像をそれぞれ評価する必要があり、その評価方法は辺縁領域と移行領域とで異なる (表 1, 2)。

## 1. T2強調像

まずは前立腺の zonal anatomy を評価し、前立腺内の異常、精嚢浸潤や前立腺外への進展、リンパ節の評価を行う。一般に辺縁領域の癌は類円形あるい

■表 1 T2強調像のスコア (辺縁領域)

|       |   |
|-------|---|
| スコア 1 | 均一な高信号 (正常)                                     |
| スコア 2 | 線状あるいは楔状の低信号、またはびまん性の中等度の低信号 (通常は境界不明瞭)         |
| スコア 3 | 不均一な信号域、または輪郭のない円形の中等度低信号域、または 2, 4, 5 以外       |
| スコア 4 | 前立腺内に限局する最大径 1.5 cm 未満の輪郭のある均一な中等度低信号域 / 腫瘍     |
| スコア 5 | 4 と同じで最大径 1.5 cm 以上のもの、または明らかな前立腺外進展・浸潤傾向を呈するもの |

■表 2 T2強調像のスコア (移行領域)

|       |   |
|-------|---|
| スコア 1 | 均一な中等度信号 (正常)                                   |
| スコア 2 | 輪郭のある低信号域、または被膜のある不均一な結節 (BPH)                  |
| スコア 3 | 境界不明瞭な不均一な信号域、または 2, 4, 5 以外                    |
| スコア 4 | レンズ状あるいは輪郭不明瞭で、均一な中等度低信号域で最大径 1.5 cm 未満のもの      |
| スコア 5 | 4 と同じで最大径 1.5 cm 以上のもの、または明らかな前立腺外進展・浸潤傾向を呈するもの |