

4. 下腹部領域

2) 前立腺

— USPIO によるリンパ節診断を中心に

高橋 哲 神戸大学医学部附属病院放射線科
 杉村 和朗 神戸大学大学院医学研究科放射線医学
 Jelle O Barentsz UMC St. Radboud

リンパ節診断

リンパ節転移の有無は、悪性腫瘍の重要な予後因子の1つであり、リンパ節の画像診断が重要であることは論を待たない。しかしながら、外科的全摘除術が唯一の根治的療法である疾患が多い悪性腫瘍では、一般に外科的治療の一連の手技の中にリンパ節郭清が含まれ、リンパ節転移の有無が手術適応そのものに影響を与えることは多くはない。また、リンパ節転移の有無も、郭清された標本により病理組織学的に診断されるため、リンパ節転移に関しては、“明らかに手術の支障となるほど大きなものがなければ、後は手術で確認するから”と術前画像診断に対する期待が小さい印象は否めない。

前立腺がんの特殊性

前立腺がんでは、非外科的な根治的治療として各種の放射線治療があり、内分泌療法も有効な治療法として存在する。そのため、根治的前立腺全摘除術の適応は、「病変が前立腺に限局し、10年以上の予後が期待される場合」と、比較的限定されたものとなっている¹⁾。すなわち、骨やリンパ節に転移があれば、もはや前立腺に限局した病変ではなくなるため、手術適応に大きくかわるリンパ節転移診断の意義および期待は大きいはずである。しかしながら、従来のCTやMRIによる画像診断は、転移リンパ節の腫大を形態学的に検出するものであり、閾値

を定めて有意腫大の有無を診断するものであった。そのため、感度、特異度は手術の適否を判断するに足るものではなく、リンパ節郭清による病理学的診断に頼らざるを得なかった。また、決して合併症が少ない骨盤リンパ節郭清の適応を絞り込むため、腫瘍マーカーであるPSA、臨床病期診断、生検による病変の悪性度を示すグリソスコアなどに基づくノモグラムを用いて、リンパ節転移の可能性を予測して郭清を省略できる症例が判断されてきた。

一般的に悪性腫瘍では、リンパ節郭清によりリンパ節転移巣を切除することで予後の改善が期待される。しかしながら、前立腺がんにおいて通常行われる、閉鎖および外腸骨リンパ節を対象とする標準的骨盤リンパ節郭清では、より深部あるいは中核側にある内腸骨や仙骨前、総腸骨リンパ節も含めた拡大リンパ節郭清と比較して認められるリンパ節転移が少なく、拡大リンパ節郭清では、時に単独で標準的郭清の範囲外にリンパ節が認められると言われている。²⁾ (図1)。すなわち、標準的リンパ節郭清は転移の可能性のある範囲を網羅したものとは言えず、治療的意義、すなわち予後の改善・再発防止に関して、対象や郭清範囲によって報告に大きな幅があり、一定しないのはやむを得ないことと言えよう。

前立腺全摘除術におけるリンパ節郭清は、治療目的ではなく、診断的意味合いとして施行されると理解されているが¹⁾、骨盤全体のリンパ節を正確に評価しているとは言えず、より客観的な評価

として機能的情報を加味した画像診断が求められている。

リンパ節診断と機能

リンパ節転移診断において機能画像が対象とできる組織・細胞としては、転移巣に存在する悪性細胞および正常リンパ組織が考えられる。

一般的に悪性細胞の代謝を検出する画像検査として、核医学検査やMRスペクトロスコピーなどがあるが、現在最も多用されているのは¹⁸F-FDG PETであろう。しかしながら、前立腺がんリンパ節転移においては、がんへの集積の低さに加え、膀胱排泄されるトレーサーの



図1 標準的リンパ節郭清後の再発例
 閉鎖リンパ節の部位に金属クリップによるアーチファクトが見られ、郭清の行われた範囲を示している(→)。内腸骨リンパ節領域に腫大したリンパ節が見られ(◁)、郭清時に検索されなかったことがわかる。
 ・本稿のMR画像はすべてシーメンス社製MAGNETOM Trio, A Tim System (3T)を使用