

前 立 腺 癌 の C T

大阪医科大学泌尿器科学教室（主任：宮崎 重教授）

小 野 秀 太

COMPUTED TOMOGRAPHY OF PROSTATIC CANCER

Shyuta Ono

From the Department of Urology, Faculty of Medicine Osaka University

(Chairman: Prof. S. Miyazaki, M.D.)

The computed tomography have been performed in 6 cases of normal prostate, 18 cases of benign prostatic hypertrophy and 22 cases of prostatic cancer.

A significant difference of EMI unit was observed between prostatic cancer and benign prostatic hypertrophy.

I 結 言

われわれは全身用 CT-EMI scanner 5005/12 型を用いて正常前立腺（以下 Nor と略す）、前立腺肥大症（以下 BPH と略す）、前立腺癌（以下 Ca と略す）それぞれの CT 像および EMI 値、Ca の浸潤の程度などについて検討したので報告する。

II 対象症例および検査方法

対象症例は Nor 6 例、BPH 18 例、Ca 22 例の総計 46 例である。なお Ca 22 例の clinical stage の内訳は stage B 4 例、stage C 16 例、stage D 2 例であった。方法は膀胱頸部の形態の変化を明確に描写させるために膀胱内に 5~10% のウログラフィン 60 ml、空気 40 ml を注入した。つぎに仰臥位にて恥骨結合上縁より下方にむかって 5 mm 間隔で 8~16 スライスした。EMI 値は 320×320 マトリックスの CT 像より得られたデータの 25 素子 (5×5) の値を平均して算出し、これを 64×64 マトリックスの EMI 値とした。なお前立腺結石のように高い値を示す EMI 値は除外された。

III 結 果

1) CT における前立腺の形態について

Nor の CT 像は Fig. 1 の A に示すごとく前立腺の前面は恥骨結合、後面は直腸膨大部に接し、両側面は内閉鎖筋（以下 MOI と略す）に囲まれた半月状の実質臓器である。Nor の最大横径の出現するのは総じて Fig. 1 の A に示すように恥骨結合直下である。われわれが外来にて診察するときこの部分の前立

腺を触診しているものと思われる。また精のう腺の辺縁は規則的で、膀胱頸部と精のう腺との境界すなわち vesico-semlal angle (vsa) は鮮明である (Fig. 1 の B)

BPH の CT 像 (Fig. 2 の A) は前立腺の円形に近く、MOI は大きな腺腫により外方に圧排されている。BPH での膀胱頸部の突出の辺縁は平滑で、vsa も鮮明である。精のう腺の形態も明瞭である (Fig. 2 の B)。

つぎに stage C と思われる Ca の CT 像では前立腺底部より精のう腺を思わせる左右の拡がり和不整な突出がみられる。総じて縦に長いつり鐘型が特長的な所見である (Fig. 3 の A)。この症例では左側の前立腺底部に大きな前立腺結石がみとめられる。stage D の Ca の CT 像 (Fig. 3 の B) であるが前立腺底部の不整な突出と癌組織への MOI 浸潤を思わせる所見がみとめられる。

2) EMI 値について

Nor 12 スライスの平均 EMI 値は 22.76 ± 1.44 、BPH 101 スライスの EMI 値は 14.55 ± 4.40 、Ca の 42 スライスでは 24.74 ± 1.44 と Ca と Nor の間には有意の差はみとめられなかったが、Ca と BPH との間に EMI は値において明らかに差をみとめた。

IV 考 察

前立腺疾患の診断には触診という簡便ではあるがやや主観的な方法および尿道膀胱造影という間接的な方法があるが、CT-scan、超音波断層 (エコー) は患者に苦痛を与えることなく直接前立腺の形態を描写でき

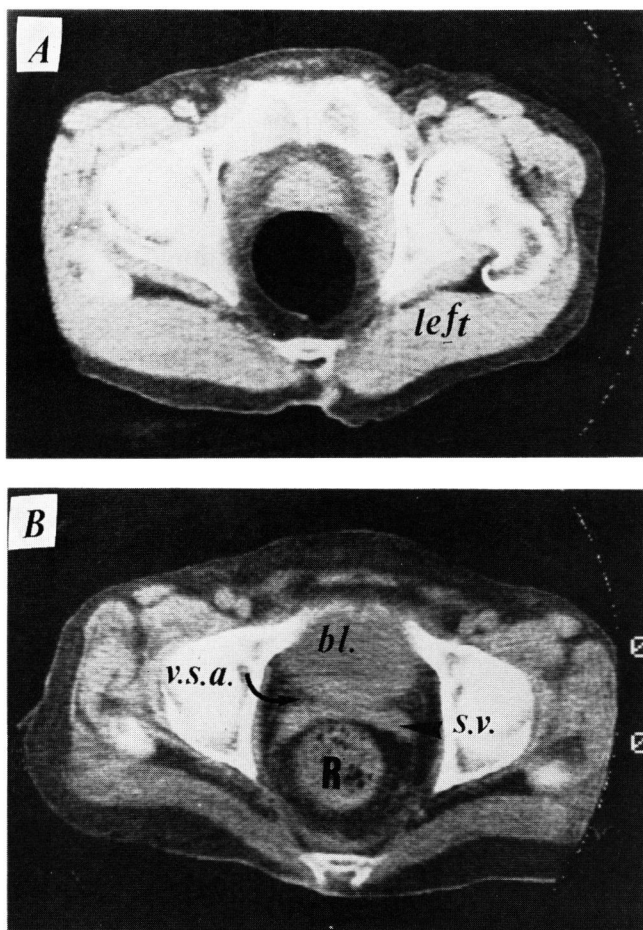


Fig. 1. A, 正常前立腺の CT-scan. B, 正常膀胱, 精のう腺の CT-scan. bl, 膀胱. sv, 精のう腺. vsa, vesico-seminal angle. R, 直腸.

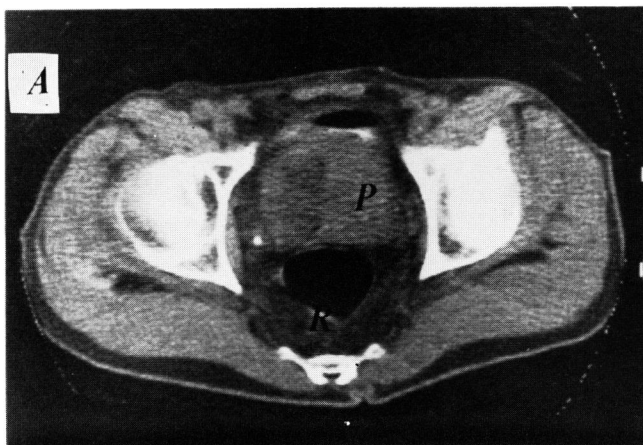


Fig. 2.

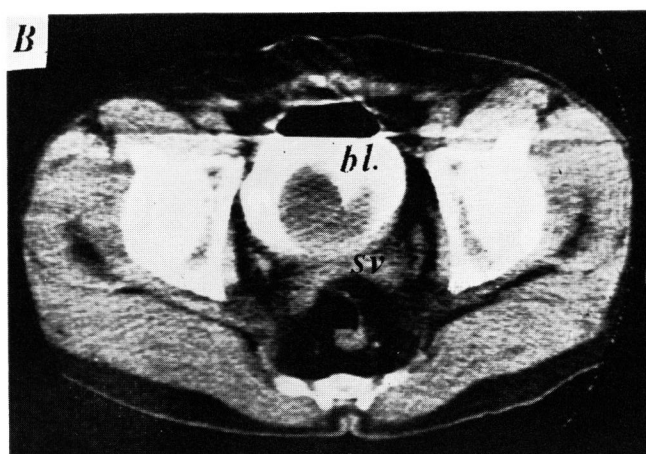


Fig. 2. A, 前立腺肥大症の CT-scan. P, 前立腺. R, 直腸. B, 膀胱内突出型の前立腺肥大症. bl, 膀胱. sv, 精のう腺.

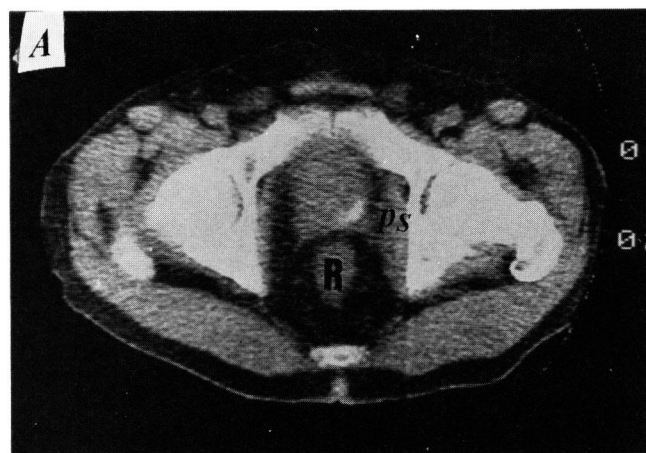


Fig. 3. A, stage C の前立腺癌. ps, 前立腺結石. R, 直腸. B, stage D の前立腺癌. 矢印は内閉鎖筋への浸潤. u, 尿道.

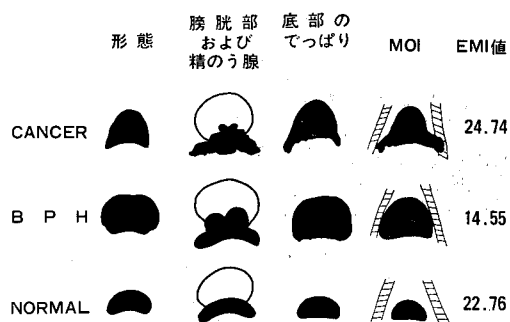


Fig. 4. 前立腺癌, 前立腺肥大症, 正常前立腺のCT像での形態的特長, 内閉鎖筋との関係, それぞれのEMI値を示している.

る利点を有している. とくに CT-scan は超音波断層にくらべて前立腺被膜の形態およびその連続性を観察するには性能は劣るが, 全体像の把握と画像の鮮明さは数段超音波断層より秀れている. また EMI 値を測定することにより組織の密度の差を知ることができるなど多くの利点を有している. この点を利用してわれわれは Ca と Nor および BPH の CT 像について検討した. 今回われわれが検討した Ca の症例は主として臨床的に stage C 以上のものばかりである.

今まで述べてきたような CT 像の形態的特長, 膀胱頸部および精のう腺の形態異常, 腺腫と MOI との境界, 前立腺底部の不整な突出などの所見は Ca と他の前立腺疾患とをある程度鑑別しうる点ではないかと考える (Fig. 4). また Ca にたいする CT-scan の臨床上の利点は stage C 以上の症例において癌の周囲組織への浸潤を評価しうる点であろう. しかしながら比較的早期癌つまり stage B の Ca を CT-scan により発見することは困難であろうと思われる. それは 1) 形態的に Nor および BPH の初期と区別ができない. 2) EMI 値において Nor と Ca との間に有意の差がみとめられないなどの理由があげられる. しかし進行した Ca すなわち根治的手術療法が不可能だと思われる症例に対しても抗男性ホルモン療法などにより手術が可能となる症例があるといわれているがそういった症例を CT-scan により pick up できるのではないかと考える. また前立腺の輪郭をより明瞭にして Ca の周囲組織への浸潤の程度をさらに明確に知るために前立腺周囲の軟部組織へ空気を注入するなどの工夫を加え今後も検討したいと考える.

(1979年3月1日受付)