

## 前立腺吸引細胞診の有用性について

横浜市立大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 穂坂正彦教授)

野口 和美, 森山 正敏, 三浦 猛  
木下 裕三, 窪田 吉信, 穂坂 正彦

### USEFULNESS OF FINE NEEDLE ASPIRATION CYTOLOGY IN THE DIAGNOSIS OF PROSTATIC CARCINOMA

Kazumi NOGUCHI, Masatoshi MORIYAMA, Takeshi MIURA,  
Yuhzo KINOSHITA, Yoshinobu KUBOTA and Masahiko HOSAKA  
*From the Department of Urology, Yokohama City University, School of Medicine*

Eighty-six cases of cytological diagnosis of the prostate by fine needle aspiration performed between January, 1986 and December, 1987 were reviewed. Twenty patients were diagnosed as positive cytology in prostate (malignant: class V, suspicious: class IV or atypical: class III) and were admitted and further evaluated with conventional needle biopsy followed by histological diagnosis. Then, 18 of them were diagnosed with prostatic carcinoma.

False positive rate and false negative rate of this aspiration cytology were 10% and 3.0%, respectively. There was only one minor complication (fever onset) (1.2%) following this procedure.

These results indicate that fine needle aspiration cytology of the prostate gland is an easily performed, diagnostically reliable outpatient procedure with minimal complications.

(Acta Urol. Jpn. 35: 399-401, 1989)

**Key words:** Prostatic carcinoma, Aspiration cytology

#### 緒 言

前立腺癌は男子における泌尿器系悪性腫瘍のほぼ30%を占めており、我国でも稀な疾患とはいえなくなっている。診断には直腸診、膀胱尿道造影法、血清酸性フォスファターゼ値、前立腺性酸性フォスファターゼ値などが参考になるほか、血清 $\alpha$ -セミノプロテインの腫瘍マーカーとしての重要性も報告されている。確定診断には針生検などによる組織診が必要であるが、疼痛あるいは出血や感染等の危険性のため、入院検査が好ましい。しかしながら、多少とも前立腺癌が疑われる患者のすべてを入院検査とすることは、時間的にも経済的にも合理的とはいえない。外来で可能な簡便でしかも組織診に準じたスクリーニング検査として前立腺吸引細胞診が挙げられる。本稿では横浜市立大学医学部病院泌尿器科で施行された吸引細胞診の最近の結果を報告し、その有用性を述べる。

#### 対象と方法

1986年1月より1987年12月の間に当科を受診したすべての患者のうち、症状、触診所見、レントゲン所見、血清酸性フォスファターゼ値、前立腺性酸性フォスファターゼ値の異常などより前立腺癌の疑いを有する患者86名を対象とした。

前立腺吸引細胞診は、以下に述べる方法で行った。術前処置は特に行わず、患者は無麻酔にて膀胱鏡台上に碎石位とし、前立腺吸引細胞診装置(友伸社製)を用いて経直腸的に左右両葉より細胞を採取した。すなわち誘導用外套針のリングを左示指にはめて前立腺を触診し吸引部位を決定したのち、この部位に指先を固定したまま10mlのプラスチック製ディスポーザブル注射器に装着された吸引針(21ゲージ)を誘導用外套針を通じて前立腺組織内に刺入した。ついで注射器内筒を引いて注射器および吸引針内を陰圧とし、この陰圧を保ったまま吸引針をゆっくり回転させ引き抜いた。針の中の吸引物はスライドガラス上に圧出し、手

早く塗抹標本とし、直ちに95%エタノールにて湿固定した。次に型のごとく Papanicolaou 染色を行い、悪性細胞を判定した。検査後3日間、予防的抗生剤投与を行った。

上記方法による細胞診にて class III, IV, V を認めた患者はすべて入院のうへ腰椎麻酔(saddle block)下に Tru-Cut 針による針生検を行い、組織診断により確定診断した。吸引細胞診にて class I, II の患者のうち、触診所見や酸性フォスファターゼ値の異常などより前立腺癌が強く疑われる症例は、同様に入院のうへ針生検を行った。その他の症例は前立腺肥大症として手術するかまたは、外来にて嚴重に経過を観察した。

## 結 果

前立腺吸引細胞診の結果と針生検による確定診断の結果を、Table 1 に示した。86例中 class V は10例であり針生検を行ったところ、9例に前立腺癌が認められた。残りの1例は2回の針生検にて陰性であり、さらに経尿道的前立腺切除術 (TUR-P) の結果も前立腺肥大症であった。class IV は5例で、針生検にて4例に前立腺癌が発見された。残りの1例は他院にて針生検を行い、陰性であった。class III の5例は針生検にて全例が前立腺癌と診断された。class I, II の66例 (3例は細胞が採取できなかった: class 0)のうち触診所見、検査所見より癌が強く疑われた6例に針生検を施行した。このうち2例が前立腺癌と診断されたが、1例は針生検にて、他の1例は針生検も陰性であり、骨転移巣の組織所見および血液生化学所見より前立腺癌と診断された。

針生検にて確定診断された19例の stage は、T<sub>2</sub> 10例、T<sub>3</sub> 9例であった。

この吸引細胞診検査によると思われる合併症は全86例中1例に急性前立腺炎を起こしたのみであり、その症例も外来での抗生剤投与により容易に軽快した。

Class V の症例の細胞所見および同一症例の組織所見を Fig. 1 に示した。

## 考 察

前立腺癌の確定診断に最も広く行われている方法の一つに Tru-Cut 針などによる針生検があげられるが、疼痛や出血の危険があり、外来患者に対して行うことは適当でないと考えられる。また前立腺癌の疑われる患者のすべてを入院させて針生検を行うことも、多くの入院患者を有する病院では、時に困難となる。すなわち外来で可能な簡便で安全で、しかも診断能に

Table 1. Comparison of cytological results' (left column) to final histological diagnosis (right column)

	aspiration cytology	needle biopsy	prostate cancer
class V	10	10	9
IV	5	5	4
III	5	5	5
O, I, II	66	6	2
total	86	26	20

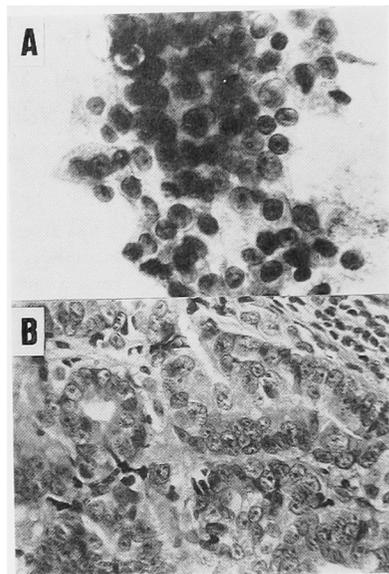


Fig. 1. A: aspiration cytology smear from moderately differentiated prostatic adenocarcinoma, reduced from  $\times 400$ . B: corresponding histological section, reduced from  $\times 400$ .

優れた前立腺癌のスクリーニング検査が必要とされる。この点、本稿で示したごとく、吸引細胞診は侵襲が少ないため合併症もほとんど認められず、さらに精度も高いためスクリーニング検査としては、満足すべきと考えられた。

前立腺の吸引細胞診に限らず、尿その他においても細胞診には常に偽陽性の発生する可能性がある。前立腺吸引細胞診において、Carter ら<sup>1)</sup>は12.2% (suspicious, atypical も加えると15.9%), Ljung ら<sup>2)</sup>は2% (同じく8.2%) と報告している。Epstein<sup>3)</sup>によると、前立腺の良性異型細胞と分化型前立腺癌細胞との区別が難しいために偽陽性が発生すると述べている。この点で習熟した病理学者による診断が必要と考えられる。偽陽性率を下げるための技術的な点では、得られた細胞を乾燥させずに、その固定を可及的速やかに行うことである。われわれの施設では、中央検査部

の協力により, 外来検査室にて得られた細胞を, 検査技師がその場で直ちに塗抹標本とし, 湿固定している. 今回の症例で, 1例は最終的には TUR-P にて前立腺肥大症と確定診断した. 他の1例は患者の希望で転院したため, TUR は行っていないが, 20例中2例(10%)が偽陽性と考えられた.

一方, 今回の症例における偽陰性率は66例中2例(3%)であった. Carter ら<sup>1)</sup>は, 110例の患者に吸引細胞診を施行し, 偽陰性率2.7%と報告している. 彼らは偽陰性率に関して, 針生検の5.7%に比較しても満足すべきであると述べている. また Ljung ら<sup>2)</sup>は, 103例に施行し偽陰性率7.3%を示し, 針生検よりも優れていると述べている. さらに Chodak ら<sup>4)</sup>は62例に吸引細胞診あるいは針生検を施行し前者での陽性率は98%であり, 後者では81%であったと述べている. 以上いずれも針生検に比較して吸引細胞診が診断能にも優れていることが示されている. われわれの結果も偽陰性率3%であり, 満足すべきものと判断できるが, これら文献にも述べられているとおり, 針生検の診断能が針細胞診よりも劣るものであるならば, 針生検にて陰性と診断された症例の経過観察を, さらに厳重に行う必要があるものと考えている. また偽陰性率を低下させるには, 細胞採取技術の向上も必要であり, 十分な経験を積んだ術者が担当することが望まれる. 今回, 針細胞診にて陽性あるいは偽陽性と判定された前立腺癌はすべて T<sub>2</sub> あるいは T<sub>3</sub> の症例であり, この点でも, より早期の前立腺癌の診断を目標に努力したいと考えている.

細胞診には偽陰性に加えて偽陽性の可能性も存在すること, さらに前立腺癌の悪性度の判定が細胞診では困難であると言われていることより, 確定診断および予後判定のための悪性度診断を目的とし, 針生検などによる組織診が要求される. しかし最近では, 細胞診による悪性度の判定の試みもなされている. Esposti<sup>5)</sup>は細胞診によっても前立腺癌の悪性度の判定が可能であり, ホルモン療法の際に, この細胞診による悪性度別分類と5年生存率とがよく相関したと述べている. Layfield ら<sup>6)</sup>は前立腺癌患者30症例の, 細胞診および組織診による悪性度を比較検討し, 80%の症例で両者の一致をみたしと報告している. また竹内<sup>7)</sup>は細胞診所見から, estrogen の前立腺癌に対する治療効果を一次変化から四次変化まで区分し, estrogen 療法の効

果判定法としても前立腺吸引細胞診は, 客観性をもつ指標として有用であると述べている. 今後検討されるべき課題と考える.

## 結 語

1986年1月より1987年12月までの2年間に86例の前立腺吸引細胞診を外来にて行い, これにより20例の前立腺癌患者を新たに診断しえた. 偽陽性率は10%, 偽陰性率は3%であった. 本法は簡便で安全で, かつ診断能に優れた前立腺癌診断のためのスクリーニング検査として極めて有用であると思われる.

本論文の一部は, 第31回神奈川泌尿器科医会ミニシンポジウム, 第5回神奈川県前立腺腫瘍研究会にて発表した.

## 文 献

- 1) Carter HB, Riehle RA Jr, Koizumi JH, Amberson J and Vaughan ED Jr: Fine needle aspiration of the abnormal prostate: a cytohistological correlation. *J Urol* **135**: 294-298, 1986
- 2) Ljung B-M, Cherrie R and Kaufman JJ: Fine needle aspiration biopsy of the prostate gland: a study of 103 cases with histological followup. *J Urol* **135**: 955-958, 1986
- 3) Epstein NA: Prostatic biopsy: a morphologic correlation of aspiration cytology with needle biopsy histology. *Cancer* **38**: 2078-2087, 1976
- 4) Chodak GW, Steinberg GD, Bibbo M, Wied G, Straus FS II, Vogelzang NJ and Schoenberg HW: The role of transrectal aspiration biopsy in the diagnosis of prostatic cancer. *J Urol* **135**: 299-302, 1986
- 5) Esposti PL: Cytologic malignancy grading of prostatic carcinoma by transrectal aspiration biopsy. A five-year follow-up study of 496 hormone-treated patients. *Scand J Urol Nephrol* **5**: 199-209, 1971
- 6) Layfield LJ, Mukamel E, Hilborne LH, Hannah JB, Glasgow BJ, Ljung B-M and deKernion JB: Cytological grading of prostatic aspiration biopsy: a comparison with the Gleason grading system. *J Urol* **138**: 798-800, 1987
- 7) 竹内弘幸: Estrogen 療法による前立腺癌細胞の変化—吸引生検法による細胞診学的検索—. *癌の臨床* **17**: 692-699, 1971

(1988年4月1日受付)