

第34回泌尿器科中部連合総会シンポジウムⅡ

泌尿器科領域における超音波穿刺術

司会：京都府立医科大学泌尿器科学教室（主任：渡辺 決教授）

渡 辺 決

司会のことば

「泌尿器科領域における超音波穿刺術」のシンポジウムを司会するにあたり、まず超音波穿刺術の歴史について、簡単に述べる。

超音波で誘導しながら、生体内の必要とする場所に正確に穿刺をおこなう技術の総称が、超音波穿刺術である。超音波をたよりに身体に針を刺した人は、もちろん古くからずいぶんいたであろうが、この技術が専用の機器開発をともなって、明確な形で確立されたのは、アメリカの放射線科医 Goldberg¹⁾ のものが最初である。1972年1月に発表された。

この発表に遅れることわずか2カ月、デンマークの泌尿器科医 Holm²⁾ も、独自に開発した穿刺用探触子を発表した。雑誌に投稿したのは Holm のほうが先だったとかで、彼はかなり口惜しがっていたものであった。

これらの初期の穿刺用探触子は、一般に中心孔型探触子とよばれている。その使用法は、つい数年前までわが国でも広く使われていた接触複合走査型の超音波診断装置を用い、まず生体の断面を描出してから針を刺す場所を決め、そこに探触子中心を合わせておいて、あとはAモード法によって針の刺入された深さを確かめるというものであった。したがって、いざ針を刺すという段階では、超音波断層像は消えてしまっており、誘導法としては今ひとつの感があったため、一般に広く普及するにはいたらなかった。この中心孔型探触子を使用した穿刺術の報告は、わが国でも東邦大学泌尿器科³⁾ から発表されている。

1970年代後半からようやく実用化が始まった高速走査装置は、超音波穿刺術に画期的な進歩をもたらした。これによって初めて、生体内に刺入されてゆく針の影像を、刻々と追跡することができるようになったからである。まずデンマークの Holm 一門の Pedersen⁴⁾ が初期の電子式リニア高速走査を用いた超音波穿刺術専用装置を、1977年に発表した。

1978年には、本日の演者である当教室の斉藤⁵⁾ が、機械式セクタ高速走査を用いた超音波穿刺術専用装置を独自に開発し、わが国における超音波穿刺術の普及に貢献した。超音波穿刺術は、これらの高速走査の導入以後、実用段階に入ったといつてよいと思う。

これをうけて、1978年に、超音波穿刺術に関する2つのカンファレンスが、コペンハーゲンと京都で開かれた。前者はこの方法の開発者の1人 Holm によって企画されたもの、後者は日本超音波医学会談話会のひとつとして開催されたものである。その成果は、それぞれ単行本として、わが国⁶⁾ では1979年に、デンマーク⁷⁾ では1980年に刊行された。こうして超音波穿刺術は、新しい診断・治療のための、ひとつのシステムとして確立された訳である⁸⁾。

なおここで、この方法の用語の問題について、ちょっと触れたいと思う⁹⁾。本法の開発者の1人 Holm は、ultrasonically guided puncture、もう1人の Goldberg は ultrasound-aided needling という言葉を使っていた。しかし最近では、放射線科医を中心に使われはじめた interventional ultrasound という用語が、簡明で語呂もよいので、欧米では普及しつつあり、Holm もこれを踏襲しているようである。

わが国でも、これらに準じたさまざまな用語が用いられていたが、前述の京都で開かれたカンファレンスに際して、はじめて「超音波穿刺術」という言葉が採用された。その理由はつぎの2点による。まず第一に日本語の語感を重視したこと、すなわち、日本語でもっとも安定している音節数は3—5音節であり、5音節同志の複合語は音韻的に耳に快く響くことである。またその第二は、わが国で使われている他の名称が、いずれも「超音波」および「穿刺」の2語を含んでいること、すなわち、最大公約数として誰にでも納得しやすいことである。そのため、ここ数年、この「超音波穿刺術」という用語を使用する研究者が、大変増えてきた。

なおこのシンポジウムでは、メインスピーカーの発表後、各主題について熱心な討議がおこなわれた。そのなかで、腎腫瘍に対する経皮的腎生検の是非が問題となったが、学会終了後、本学会会長友吉唯夫滋賀医科大学教授より、この場合の適応についてつぎのような意見が、私信として寄せられた。この意見は、現時点における適応基準としてまことに妥当なものとも考えるので、以下に再録させていただく。

腎腫瘍に対する経皮的腎生検の適応基準

(友吉試案)

経皮的腎生検は、

- 1) 根治的手術が予定されている場合はおこなわない。
- 2) 生検によって、重篤な合併症を起こす危険があれば、3) 以下の適応でもおこなわない(例：非常に血管豊富な腫瘍)。
- 3) 進行した腫瘍で、組織型(細胞型)を知ることが、治療の選択に有益な情報を与えるときにはおこなう。
- 4) 転移性腎腫瘍が強く疑われ、原発巣との関係が不明のときにはおこなう。

なお私はこの基準に、さらにつぎの1項をつけ加えたいと思う。

- 5) 臨床診断は良性腫瘍であるが、悪性化を否定したいときにはおこなう。

文 献

- 1) Goldberg BB and Pollack HM : Ultrasonic aspiration transducer. *Radiol* 102: 187~189, 1972
- 2) Holm HH, Kristensen JK, Rasmussen SN, Northeved A and Barlebo H : Ultrasound as a guide in percutaneous puncture technique. *Ultrasonics* 10: 83~86, 1972
- 3) 澤村良勝・安藤 弘・三浦淑子・高山吉隆 : Ultrasonic aspiration-biopsy transducer (UABT) の臨床的応用。一腎疾患診断一。超音波医学 3: 90~98, 1976
- 4) Pedersen JF: Percutaneous puncture guided by ultrasonic multitransducer scanning. *J Clin Ultrasound* 5: 175~177, 1977
- 5) Saitoh M, Watanabe H, Ohe H, Tanaka S, Itakura Y and Date S: Ultrasonic real-time guidance for percutaneous puncture. *J Clin Ultrasound* 7: 269~272, 1979
- 6) 渡辺 決・和賀井敏夫・竹原 靖明 : 超音波穿刺術。テクノ。東京, 1979
- 7) Holm HH and Kristensen JK : Ultrasonically guided puncture technique. *Munksgaard, Copenhagen*, 1980
- 8) Watanabe H, Makuuchi M : Interventional real-time ultrasound. *Igaku-shoin, Tokyo*, 1985

(1984年12月28日受付)