経直腸的超音波断層法よりみた集団検診症例 における前立腺触診所見の評価

京都府立医科大学泌尿器科学教室 (主任: 渡辺 決教授)

板 倉 康 啓

COMPARISON OF DIGITAL EXAMINATION AND TRANSRECTAL SONOGRAPHY IN THE ASSISMENT OF PROSTATIC DISEASES

Yasuhiro Itakura

Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine

(Director: Prof. H. Watanabe)

We started an original mass screening system of the prostatic diseases using transrectal sonography in 1976. Findings on the prostate by digital examination and transrectal sonography were compared in 1,683 cases examined by the both methods. The results obtained were as follows:

1) The most frequent digital finding for suspected prostatic cancer was a hardness. Only 6.7% of 105 cases with a hardness in the prostate were diagnosed as prostatic cancer finally.

2) An asymmetry by digital examination was thought to be not important clinically. An unclear border on palpation was a very important finding, although it detected cancer only in 0.6% of all the cases.

3) As regards the sensitivity and specificity for prostatic cancer, palpation and sonography showed equally sufficiently high accuracy.

4) As regards the diagnosis for BPH, palpation was uncertain, with a lower sensitivity and specificity than sonography.

要旨: 1976年から当教室で施行してきた, 55歳以上の男子の前立腺集団検診において, 一次検診で触診および超音波断層法の両者が行っている1,683例を対象として, 前立腺の触診所見と超音波所見を比較検討した。その上で触診あるいは超音波所見が癌や肥大症の診断にどのように関与しているか, あるいはどの程度の関連性や有用性があるのかなどについて検討してみた。その結果, 触診で癌を疑う根拠として最も多い所見は硬く触れるということであった。しかし, 硬く触れた症例のうち癌は僅か6.7%に過ぎなかった。癌でないのに硬く触れた症例としては, 正常前立腺や肥大症に結石を合併していたものが56.2%認められた, 触診では結石による硬さと癌の硬さをまったく区別できなかった。また触診で左右非対称あるいは境界不鮮明に触れることと, 癌の診断の間には関連性が薄く, これらの所見が癌の特徴的な所見とはいえなかった。触診および超音波による癌の診断率については, sensitivityは両者とともに100%, また specificityはそれぞれ93.7%, 91.3%で, 今回の検討対象に関するかぎりでは両者の間に大差はなかった。しかし, 触診で癌が疑われた症例は, 癌が否定されれば大部分は正常か, または前立腺結石であるのに対して, 超音波で癌が疑われたものは, 癌が否定されても69.8%は治療の必要な肥大症であった。また触診による肥大症の診断率は sensitivity 64.5%, specificity 82.5%で, 超音波と比べ非常に悪かった。

緒 言

前立腺疾患の形態的診断法としては, 長い間直腸内よりの触診が代表的な方法として用いられてきた。触

診は前立腺の大きさ, 形状, 硬さ, 表面の性状などを容易に把握することができる優れた診断法である。しかし, 再現性や記録性, 正確性の点で最良の診断法と

いえるかどうか疑問が残る。一方、1967年に渡辺らによって開発、実用化された経直腸の超音波断層法¹⁾、前立腺疾患の診断に飛躍的な進歩²⁾³⁾をもたらした。その大きな理由は、本法で得られる超音波断層像を読影することにより、前立腺の大きさや形状などを正確に知ることができるようになったことがあげられる。

前立腺の触診所見と超音波断層像における所見の両者を比較検討することによって、解診で得られた情報が、超音波断層像ではどのように表現されているのか、また逆に超音波断層像の所見が、触診ではどのように評価されているのかを分析してみた。その結果、触診で得られる前立腺の情報がどの程度信頼できるのか、また超音波断層像にどのように反映されているのかという問題に関して、若干の知見が得られたので報告する。

対象および方法

1976年より京都府立医科大学泌尿器科学教室で施行してきた、55歳以上の男子の前立腺集団検診⁴⁾⁵⁾において、一次検診で触診および超音波断層法を受けた1984年以後の受診者1,683人を対象として、触診所見と超音波断層像を対比し、検討を加えた。

一次検診における触診はすべて泌尿器科経験6年以上の医師が行い、所見および診断を専用の用紙に記載したのち、超音波断層法を施行した。また、得られた超音波断層像の読影は、8年以上の超音波診断経験を有する医師3名が行い、やはり専用の用紙に所見および超音波診断を記載した。

そこで触診で左右非対称に触れているものについて、超音波断層像における対称性はどうかであったか、また硬く触れているものについては超音波断層像においてどのような所見が認められるか分析し、何を硬く触れているのか検討した。結節に触れたものについても、超音波断層像との対比から、何を結節としてさわっているかを検討した。同じようにして境界不鮮明あるいは表面を不整に触れているものについても、超音波断層像の所見を検討した。

前立腺癌の診断については、触診においても超音波断層法においても、癌の疑いのないものはPC(0)とし、癌が疑われる場合は疑いの程度によって次の3段階に分けて記録した⁶⁾。

PC(I)：前立腺癌否定できず。

PC(II)：前立腺癌の疑。

PC(III)：前立腺癌。

触診で癌が疑われたものについて、超音波診断はどうであったかを分析し、また触診で癌を疑った根拠となる所見が超音波断層像にどのように反映しているかを検討した。

触診によっても超音波診断によってもPC(I)～(III)の症例はすべて、超音波断層像で最も癌の存在が疑われる部位を狙って選択的な前立腺針生検⁷⁾を行い、癌の存在の有無を確定した。

前立腺肥大症の診断については、触診による大きさを、クルミ大、超クルミ大、鶏卵大、リンゴ大などに分けて記録し、その上で肥大症の所見の有無を判定した。触診で肥大症ありとしたものと、なしとしたものに分けて、それぞれにおいて肥大症に関する所見がどうであったかを検討した。

また前立腺結石については、超音波断層像において結石エコー像が描出されているものの触診所見を分析し、前立腺結石が触診ではどのように捕えられているかを検討した。

結 果

1. 触診所見と超音波所見の対比

1) 左右対称性について(表1)

触診で左右非対称に触れたものは1,683例中57例(3.4%)であった。このうち超音波断層像でも左右非対称称に出ていたものは21例で、36例については対称性が保たれていた。超音波で左右対称であったものと、非対称であったものに分けて、それぞれの最終診断を表1に示した。触診で非対称だったものの最終診断は、前立腺結石6例、前立腺肥大症24例、前立腺癌4例、前立腺炎1例などであった。

表1 触診で左右非対称症例の超音波所見および最終診断

超音波所見	最 終 診 断					計
	正常	前立腺結石	前立腺肥大症	前立腺癌	前立腺炎	
左 右 対 称	17	5	13	0	1	36
左右非対称	5	1	11	4	0	21
計	22	6	24	4	1	57

表 2 触診で硬く触れた症例の超音波所見および最終診断

超音波所見	最 終 診 断				計
	正常	前立腺肥大症	前立腺癌	前立腺炎	
結石なし	20	15	6	3	44
結石あり	35	24	1	1	61
計	55	39	4	7	105

2) 硬さについて (表 2)

弾性硬より一段上の硬,あるいは石様硬に触れたものは105例(6.2%)であった。これらのうち超音波断層像で結石エコー像が認められ,その他には何ら異常所見が認められず,結石のため硬く触れたと考えられるもの(表2で太枠で囲んだもの)が35例(33.3%)もあった。105例の最終診断は表2に示したように,前

表 3 触診で境界不明瞭な症例の超音波所見および最終診断

超音波所見	最 終 診 断					計
	正常	前立腺結石	前立腺肥大症	前立腺癌	前立腺炎	
所見なし	4	0	0	0	0	4
所見あり	0	2	1	2	1	6
計	4	2	1	2	1	10

表 4 触診および超音波による診断

所見 方法	PC(0)		PC(I)~PC(III)	計
	正常	前立腺肥大症	前立腺癌の疑	
触 診	1,141 (67.8%)	436 (25.9%)	106 (6.3%)	1,683
超音波	1,365 (81.1%)	172 (10.2%)	146 (8.7%)	

立腺肥大症39例,前立腺癌7例,前立腺炎4例などであった。

3) 境界について (表 3)

触診で境界が不明瞭だったものは10例(0.6%)認められた。これらの超音波所見をみると,触診所見と同じように,超音波所見にも変形や被膜エコー像の乱れが認められたものが4例あった。また,なぜ不明瞭に触れたのが理由がわからないまったく正常のものが4例,結石エコー像が描出されていたものが2例であった。触診で境界不明瞭に触れたものを,超音波で所見のないものとあるものに分けた上での最終診断は,表3に示したように前立腺結石2例,前立腺肥大症1例,前立腺癌2例,前立腺炎1例などであった。

4) 表面の性状について

触診で表面不整に触れたものは10例(0.6%)であった。これらの最終診断は,何を表面不整と触れたか不明の正常の症例が2例あり,前立腺結石4例,結石を合併した前立腺肥大症1例,前立腺癌2例,前立腺炎1例であった。

2. 触診および超音波断層法による診断 (表 4)

表 5 触診と超音波による診断の対比

超音波 触診	PC(0)	PC(I)	PC(II)	PC(III)	計
		93	3	0	96
PC(0)		93	3	0	96
PC(I)	54	42 (3)	1	0	97 (3)
PC(II)	2	5 (2)	1 (1)	0	8 (3)
PC(III)	0	0	0	1 (1)	1 (1)
計	56	140 (5)	5 (1)	1 (1)	202 (7)

()は最終的に前立腺癌であった内訳例数

表 6 触診および超音波による前立腺癌発見率

触診所見	症例数	前立腺癌	超音波所見	症例数	前立腺癌
PC(I)	97	3 (3.1%)	PC(I)	140	5 (3.6%)
PC(II)	8	3 (37.5%)	PC(II)	5	1 (20 %)
PC(III)	1	1 (100 %)	PC(III)	1	1 (100 %)
計	106	7 (6.6%)	計	146	7 (4.8%)

触診で異常所見を認めたものは542例（32.2％）で、そのうち癌が疑われたものが606例、肥大病が疑われたものが436例あり、その他はすべて正常であった。一方、超音波断層法で異常所見を認めたものは318例（18.9％）で、そのうち癌が疑われたものが146例、肥大病が疑われたものが172例であった。

3. 触診による診断と超音波による診断の対比（表5）

触診で癌が疑われたものは106例で、その内訳はPC（Ⅰ）97例、PC（Ⅱ）8例、PC（Ⅲ）1例であった。触診でPC（Ⅰ）としたもののうち54例、またPC（Ⅱ）としたもののうち2例については、超音波において癌を疑わせる所見は認められなかった。

超音波所見から癌が疑われたものは146例で、PC（Ⅰ）140例、PC（Ⅱ）5例、PC（Ⅲ）1例であった。超音波で癌の疑いがありながら、触診では癌を疑う所

見がなかったものは、PC（Ⅰ）のうち93例、PC（Ⅱ）のうち3例認められた。

触診あるいは超音波断層法の所見から、前立腺癌を疑われたものはすべてで202例であった。これらのうち最終的に癌と診断されたものは7例であった。表6に示したように、触診で癌を疑った106例中7例が癌で、その内訳はPC（Ⅰ）97例中3例、PC（Ⅱ）8例中3例、そしてPC（Ⅲ）の1例が癌であった。一方、超音波所見からみると、癌を疑った146例中7例が癌で、PC（Ⅰ）140例中5例、PC（Ⅱ）5例中1例、PC（Ⅲ）の1例が癌であった。

4. 触診で癌を疑った症例の所見の検討（表7）

1) PC（Ⅰ）の触診所見について

触診でPC（Ⅰ）とした根拠となる所見を検討したところ、形状の対称性や硬さ、硬結の有無、表面の性状など、いろいろの所見からPC（Ⅰ）とされていた。PC

表7 癌を疑った触診所見

〈PC(Ⅰ)の触診所見〉		〈PC(Ⅱ)の触診所見〉（8例）	
① 硬く触れたもの（82例）		① H	1
① H	29	② H+A+U	3
② H+A	9	③ H+I+U	1
③ H+A+I	3	④ HN	1
④ H+A+I+U	1	⑤ HN+A	1
⑤ H+A+U	2	⑥ HN+A+I	1
⑥ H+I	2	〈PC(Ⅲ)の触診所見〉（1例）	
⑦ H+I+U	1	H+A+I+U	
⑧ H+U	1	H : hard	
⑨ HN	24	A : asymmetric	
⑩ HN+A	8	I : ill border	
⑪ HN+A+I	2	U : uneven surface	
② 硬く触れなかったもの（15例）		N : nodule	
① N	3	HN : hard nodule	
② N+A	10		
③ A	1		
④ A+U	1		

表8 触診で肥大病の所見が認められた症例の超音波所見と最終診断

超音波所見	最 終 診 断				計
	正常	前立腺肥大病Ⅰ期	前立腺肥大病Ⅱ期	前立腺炎その他	
正 常	272	0	0	0	272
前立腺肥大病	0	92	22	0	114
PC(Ⅰ)	9	21	11	4	45
PC(Ⅱ)	0	2	0	0	2
前立腺炎	0	0	0	3	3
計	281	115	33	7	436

(Ⅰ)とした根拠として一番多い所見は硬く触れるということで、97例中硬く触れたものは82例、硬く触れなかったもの15例であった。②硬く触れるものと、⑥硬く触れなかったものの2つのグループに分け、硬さのほかにもどのような所見からPC(Ⅰ)としているか検討した。その結果PC(Ⅰ)とした根拠となるそれぞれの所見と症例数は表7のようになった。

触診でPC(Ⅰ)としたものから最終的に前立腺癌と診断された3例の触診所見は、②-④の硬く触れたというだけのもの、②-④の硬くて非対称に触れたもの、②-④の硬い結節に触れたものが、それぞれ1例ずつであった。⑥の硬く触れなかったもののなかからは、癌は1例も認められなかった。

2) PC(Ⅱ)およびPC(Ⅲ)の触診所見について
触診でPC(Ⅱ)あるいはPC(Ⅲ)とした根拠となる所見を検討し、それぞれの所見と症例数を同じように表7に示した。全症例硬く触れているという点が、一致した触診所見であった。PC(Ⅱ)のうちに最終診断が癌であった3例の触診所見は、①の硬く触れたもの、③の硬くて境界不鮮明で表面不整のもの、⑥の硬結に触れ、左右非対称で境界不鮮明のものが、それぞれ1例ずつであった。PC(Ⅲ)とした1例の最終診断は前にも述べたように前立腺癌であった。

5. 肥大症に関する触診と超音波所見の比較

1) 触診で肥大症の所見のあるものについて(表8)
触診で肥大症の所見が認められたものは、1,683例中436例(25.9%)であった。これらの超音波所見を検討したところ、正常272例、肥大症の所見が認められるもの114例、PC(Ⅰ)45例、PC(Ⅱ)2例、前立腺炎3例であった。触診で肥大症の所見があっても、超音波では所見が認められないものが半数以上にのぼった。

最終診断は表8に示したように、正常281例(64.4%)、肥大症Ⅰ期115例(26.4%)、肥大症Ⅱ期33例(7.6%)であった。

2) 超音波で肥大症の所見があるものについて(表9)

超音波で肥大症の所見が認められたものは172例であった。肥大症の有無は、超音波診断が最終診断としての意義を有するので、残尿測定の結果、最終的に肥大症Ⅰ期137例、肥大症Ⅱ期35例と診断された。Ⅰ期のうち43例(31.4%)、またⅡ期のうち13例(37.1%)は触診において肥大症の所見が認められなかった。すなわち前立腺肥大症の約3割が触診では指摘できなかった。

表9 超音波で肥大症が認められた症例の触診所見と最終診断

触診所見	最 終 診 断		計
	前立腺肥大症Ⅰ期	前立腺肥大症Ⅱ期	
正 常	43	13	56
前立腺肥大症	89	22	111
PC(Ⅰ)	4	0	4
PC(Ⅱ)	1	0	1
計	137	35	172

表10 前立腺結石(385例)の触診所見

n.p	306 (79.5%)
hard	37 (9.6%)
hard nodule	23 (6.0%)
nodule	15 (3.9%)
uneven surface	4 (1.0%)

6. 前立腺結石の触診所見(表10)

超音波断層法において前立腺に結石様エコー像が描出されているものは385例(22.9%)認められた。病的意義の有無は別として、超音波所見ではほぼ5例に1例の割合で結石様エコー像が描出されていた。385例の触診所見を検討し、結石がどのような所見として捕えられているかを分析した。その結果表10に示したように、触診で結石による所見が特に認められないものが306例、硬く触れるもの37例、硬い結節として触れるもの23例、結節として触れるもの15例、表面不整として触れるもの4例であった。前立腺結石の8割は、触診では何の所見も得られなかった。

考 察

触診は古くから簡便でかつ重要な前立腺の検査法として用いられている。しかし、示指による直腸内触診では、前立腺の解剖学的位置の関係から、さわる事ができるのは前立腺の後面の一部に限局されている。またその表現方法が各診察者の主観に任せられるため、診察者の経験年数、前立腺疾患の種類、前立腺の発育形態などの違いによって、触診所見に相当の誤差が含まれることが以前より報告されてきた⁸⁾。一方、1967年渡辺らによって開発、実用化された経直腸の超音波断層法は、近年急速な普及、発展を遂げ、今日では前立腺疾患の最も重要で正確な診断法としての地位を築いている。また、1976年には京都府立医科大学泌尿器科学教室において、経直腸の超音波断層法を一次

検診に取りり入れた55歳以上の男子を対象とした前立腺集団検診システムが開発⁹⁾¹⁰⁾された。本システムでは本来一次検診では前立腺疾患のスクリーニングとして超音波断層法を施行し、触診は行っておらず、一次検診で異常が指摘されたものに対してのみ、二次検診において触診を行うことにしていた。しかしその後、触診法と経直腸的超音波断層法の所見を比較検討¹¹⁾する目的で、1984年以降一次検診において触診と超音波断層法の両者を併用¹²⁾¹³⁾している。今回の検討対象には、これらの症例を用いた。

そこで、まず前立腺癌についてみると、表7に示したように、触診で癌を疑う所見としては、硬く触れるということが一番多い所見で、しかも7例の癌はすべて硬く触れていた。このことから、古くからいわれているように、前立腺癌の触診所見は硬く触れることが重要なポイントと考えられる。

ところが表2に示したように、硬く触れる症例のうち僅か7例(6.7%)のみが前立腺癌で、その他の大部分は癌ではなかった。そこで硬く触れた症例のうち癌でない98例について超音波断層像を分析し、癌以外で硬く触れるのはなぜか検討してみたところ、触診で硬く触れるもののうち、正常前立腺に結石を合併しているものが33.3%、肥大症に結石を合併しているものが22.9%で、両者で半数以上を占めていた。

触診では結石による硬さと癌による硬さをまったく区別できないということが明らかであり、前立腺癌に特有とされる石様硬に触れたものについてみて、石様硬に触れた6例中3例は癌であったが、残りの3例

は前立腺結石であった。ここで石様硬に触れた3例について、超音波断層像における結石の位置や形状を検討したところ、3例とも内腺と外腺の境界に一致して、帯状に結石エコー像が認められ、強い音響陰影を伴っている(図1)ことが特徴的な所見であった。結石が前立腺の中心部に存在するときや、辺縁にあって右葉または左葉の一部のみに局限している場合には、石様硬として触れている症例は1例も認められなかった。

以上のことから、癌による硬さと結石による硬さは触診では区別不能で、しかも硬く触れる症例の半数以上が結石のためということが判明した。これを前立腺集団検診の立場からみると、一次検診において触診をスクリーニングに用いると、不正確であると同時に、無駄も多いといえることができる。

結石以外で硬く触れるものとしては、表2に示したように、正常例が20例認められた。しかしこの20例は正常というより全体的に萎縮性的前立腺が多い印象を受けた。そこで超音波計測¹⁴⁾により推定重量を計算し、12g以下の症例と12g以上の症例に分けてみたところ、20例中12g以下のものが14例あった。すなわち正常のうちでも、特に前立腺に萎縮を来たしている小さなものが硬く触れる傾向にあった。

また前立腺肥大症についてもみると、結石の合併がなくて硬く触れるものが15例認められた。これらについても超音波計測により推定重量を算出してみたところ、15例中14例は19.7gから35.6gの間に集中しており、いわゆる前立腺肥大症第I期であった。残りの1例の推定重量は52.0gであった(図2)。このことから、

図1 前立腺結石の超音波断層像

a. 石様硬に触れた症例

b. 表面不整として触れた症例

図2 触診で硬く触れた肥大病の推定重量

前立腺肥大症で硬く触れる症例は、進行した肥大症は少なく、初期の肥大症が硬く触れる傾向にあることが推察される。

前に述べたように、触診で硬く触れる症例は半数以上がさしたる病変がなく、前立腺結石によるものであった。ところで逆に超音波断層像で結石エコー像が描出されている症例は、触診でどのような所見として捕えられているかを検討してみた。その結果は表10に示したように、超音波断層像で結石が認められても、そのうちの79.5%は触診で結石による所見が得られていなかった。触診で所見があったものは20.5%で、その大部分は結節あるいは硬いという所見として捕えている。前に前立腺結石のため触診で硬く触れることが非常に多いことについて述べたが、結石全体からみると5分の1においてのみ触診で結石の所見があったことになる。

そのほかに前立腺結石の触診所見として興味ある点では、表面不整として触れるものが4例認められたことである。この4例の結石症例について超音波断層像を検討したところ、共通の所見が確認された。図1に示したように、すべて右葉または左葉に限局して辺縁近くに存在する結石であった。

また前立腺癌7例中4例において左右非対称に触れていたが、これは非対称に触れた57例のなかの僅か7.0%にすぎず、触診で左右非対称に触れることと、癌の触診所見の相関性は思ったより低かった。左右非対称に触れた症例の超音波断層像を分析したところ、46例(80.7%)は正常あるいは前立腺肥大症で、超音波では左右対称に描出されており、特に変わった所見は認められず、なぜ左右非対称に触れたか不明で、触診の不正確さが示唆される。

触診における境界不明瞭という所見は1.683例中僅か10例しかなく、触診で得られた異常所見の中では、最も少ないものであった。これら10例中まったく正常のものは4例で、残りの6例は最終的に何らかの疾患が認められ、しかもそのうち2例は癌であった。境界不明瞭という所見は、今までに述べた硬さ、表面の性状、あるいは左右対称性などに比べると異常所見として捕えられる頻度は非常に低いが、有病率が高く、また癌の発見率も非常に高かった。すなわち境界不明瞭という所見は、臨床的にはきわめて意義のある所見と考えられる。

つぎに前立腺癌のスクリーニング法¹⁵⁾¹⁶⁾としての触診と超音波断層法の長短について検討してみた。表5において、前立腺癌7例はすべて触診と超音波の両者により癌が疑われた症例のなかから見つかっており、触診あるいは超音波の一方でしか癌が疑われなかった症例のなかからは、癌は1例も見つからなかった。

触診で癌の疑いがありながら、超音波では癌の疑いがなかった56例の超音波所見は、正常31例、肥大症9例、結石16例であった。これらについては全例前立腺生検を施行した結果、すべて癌が否定されている。一方、超音波では癌の疑いがあり、触診で癌の疑いがなかった96例の最終診断は、正常24例(25.0%)、肥大症I期55例(57.3%)、II期12例(12.5%)、前立腺炎5例(5.2%)であった。

したがって、触診・超音波ともに癌を疑う所見のないものには癌がないと仮定すると、前立腺癌に対するsensitivityは触診および超音波ともに100%であり、またspecificityはそれぞれ93.7%、91.3%で、今回の検討対象に関するかぎり、癌の診断率については触診と超音波の間に大差はなかった。しかし、触診で癌が疑われた症例は、癌が否定されれば大部分は正常かまたは前立腺結石であるのに対して、超音波で癌が疑われたものは、生検の結果癌が否定されても69.8%は治療の必要な肥大症であったことになる。つまり超音波の

図3 経直腸的超音波断層像

a. 触診で肥大症と診断された症例

b. 触診で肥大症なしと診断された症例

場合は癌が否定されたからといって、正常とうわけではなく、多数の肥大症の発見に貢献していたことになる。

つぎに前立腺肥大症の触診所見であるが、表8でわかるように触診による肥大症の診断率は非常に悪い (sensitivity 64.5%, specificity 82.5%). 超音波計測¹⁷⁾による結果からみると、前立腺触診において鳩卵大、クルミ大、超クルミ大などと判定された前立腺の重量分布はほとんど同じところで重なり合っており、触診でこれら三様の大きさは区別できないことがすでにわかっている¹⁸⁾。つまり、触診では前立腺の後面しかさわっていないために、肥大症に関する診断は非常に不正確になっている。

図3で左側に示した症例は超音波断層像では正常であり、推定重量も16.9gである。ところが左右径が4.5 cmあり、やや横長の前立腺のため触診では前立腺肥大症と診断している。こういう症例は、触診ではどうしても肥大症と考えてしまうので、触診で肥大症の所見があっても半数以上が最終的に正常であるという厳しい結果が出ることになる。

また、逆に超音波断層像においては明らかに肥大症の所見が認められるのに、触診では正常の大きさとして触れることもよくある。図3で右側に示した例は触診で肥大症の所見なしとされたが、超音波では明らかな肥大症と診断されたものである。表9に示したように、肥大症Ⅱ期についてみても35例中13例は、触診では正常の大きさに触れていた。これら13例の超音波断層像を検討した結果、しいていえば左右径の延長があ

まり認められないということぐらいで、いずれの症例も進行した肥大症であった。触診でなぜ見落とされたかは不明で、検者の主観性や肥大症に対する触診の本来的な不正確さに起因するとしか考えられなかった。

結 語

1. 前立腺集団検診症例1,683例について前立腺の触診所見と超音波所見を比較し、これらの癌や肥大症の診断に関する有用性を検討した。

2. 触診で前立腺癌を疑う理由として最も多い所見は、硬く触れるということであった。しかし、硬く触れたもののうち僅か6.7%が癌であった。

3. 触診で左右非対称に触れることの臨床的意義は低かった。また、境界不明瞭という所見は、全体の0.6%にしか認められなかったが、臨床的には重要な所見と考えられた。

4. 前立腺癌の診断率については、今回の検討対象に関するかぎり触診と超音波の間には大差はなかった。

5. 前立腺肥大症の診断率については、超音波に比べ触診は非常に適中率が悪かった。その原因として、触診では前立腺の後面しかさわれないことや、検者の主観が不正確であることなどが考えられた。

稿を終えるにあたり、前立腺集団検診を創始され、本研究を直接ご指導ご校閲いただいた、恩師渡辺決教授に深謝する。また大江宏助教授をはじめ、前立腺集団検診事業に携わられた先輩、同僚諸兄に、心から感謝の意を表する。本研究の一部は、車輛競技公益資金記念財団・京都社会事業財団・厚生省がん研究助成金・文部省科学研究費・千代田生命社会厚生事業助成金・大同生命厚生事業財団の援助によった。

文 献

- 1) 渡辺 決, 加藤弘彰, 加藤哲郎, 森田昌良, 田中元直, 寺沢良夫: 超音波断層法による前立腺診断. 日泌尿会誌, 59, 273—279, 1968.
- 2) Watanabe, H., Igari, D., Tanahashi, Y., Harada, K. and Saitoh, M.: Development and application of new equipment for transrectal ultrasonography. J. Clin. Ultrasound, 2, 91—98, 1974.
- 3) 渡辺 決: 経直腸の超音波断層法の開発と応用. 日泌尿会誌, 65, 613—632, 1974.
- 4) 渡辺 決, 大江 宏, 板倉康啓, 伊達成基, 三品輝男, 乾 修然, 小谷野明: 前立腺の集団検診(第2報)—実用型前立腺集団検診車の開発—. 日超医論文集, 38, 85—86, 1981.
- 5) Watanabe, H., Ohe, H., Inaba, T., Itakura, Y., Saitoh, M. and Nakao, M.: A mobile mass screening unit for prostatic disease. Prostate, 5, 559—565, 1984.
- 6) Watanabe, H., Date, S., Ohe, H., Saitoh, M. and Tanaka, S.: A survey of 3,000 examination by transrectal ultrasonography. Prostate, 1, 271—278, 1980.
- 7) 阿部昌弘, 渡辺 決, 齊藤雅人, 伊達成基, 大西克実: 泌尿器科領域における超音波穿刺術(第10報)—経直腸的リニア電子査装盗を用いた前立腺生検—. 日超医課文集, 43, 329—330, 1983.
- 8) Meyhoff, H.H. and Haid, T.: Are doctors able to assess prostatic size?. Scand. J. Urol. Nephrol., 12, 219—221, 1978.
- 9) Watanabe, H., Saitoh, M., Mithima, T., Igari, D., Tanahashi, Y., Harada, K. and Hisamichi, S.: Mass screening program for prostatic diseases with transrectal ultrasonography. J. Urol., 117, 746—748, 1977.
- 10) 渡辺 決, 三品輝男, 大江 宏, 齊藤雅人: 前立腺の集団検診. 日本医事新報, 2830, 28—31, 1978.
- 11) Choadk, G.W., Waldm, V., Palmer, E., Watanabe, H., Ohe, H. and Saitoh, M.: Comparison of digital examination and transrectal ultrasonography for diagnosis of prostatic cancer. J. Urol., 135, 951—954, 1986.
- 12) 宮下浩明, 渡辺 決, 大江 宏, 板倉康啓, 中尾昌宏: 前立腺の集団検診(第10報)—秋田県北部地区における集団検診—. 日超医論文集, 46, 811—812, 1985.
- 13) 板倉康啓, 渡辺 決, 大江 宏, 中尾昌宏: 前立腺の集団検診(第11報)—秋田県南部地区における集団検診—. 日超医論文集, 48, 851—852, 1986.
- 14) 猪狩大陸: 経直腸の超音波断層法を用いた前立腺の大きさや形状に関する臨床的観察. 日泌尿会誌, 67, 28—39, 1976.
- 15) 渡辺 決: 前立腺癌早期発見の努力. 癌の臨床, 29, 527—531, 1983.
- 16) 渡辺 決: 前立腺癌集検の問題点と今後の方向. 癌の臨床, 30, 606—610, 1984.
- 17) Watanabe, H., Igari, D., Tanahashi, Y., Harada, K. and Saitoh, M.: Measurements of size and weight of prostate by means of transrectal ultrasonography. Tohoku J. Exp. Med., 114, 277—285, 1974.
- 18) 大西克実, 渡辺 決, 大江 宏, 板倉康啓, 稲葉正: 超音波重量計測結果からみた触診による前立腺の大きさ判定の臨床的有用性に関する検討. 日泌尿会誌, 掲載予定.

(1988年5月10日受理, 特別掲載)