

ある一町村における前立腺集団検診

—5年間の結果および検診システムについて—

社会保険羽津病院泌尿器科（部長：米田勝紀）

米田 勝紀，鈴木 竜一，前田 吉民，岡部 正次*

三重大学医学部泌尿器科学教室（主任：川村寿一教授）

川 村 寿 一，日 置 琢 一

国保川越診療所（所長：大沢正義）

大 沢 正 義

MASS SCREENING FOR PROSTATE CANCER AT A LOCAL TOWN —FIVE-YEAR RESULTS AND SCREENING SYSTEM—

Yoshinori Komeda, Ryuichi Suzuki,

Yoshitami Maeda and Shouji Okabe

From the Division of Urology, Shikaihoken Hazu Hospital

Juichi Kawamura and Takuichi Hioki

From the Department of Urology, Mie Faculty of Medicine, Mie University

Masayoshi Ohsawa

From the Kokuho Kawagoe Clinic

The results of a mass screening examination for prostate cancer conducted from 1989 to 1993 at a local town, Kawagoe-cho, in Mie Prefecture were evaluated. Among the 216 examinees, 4 were found to have prostate cancer.

The most accurate examination was the prostate specific antigen (PSA), which was followed by digital examination and transrectal ultrasound.

The applicants for the prostate cancer screening accounted for only 8% of the Kawagoe-cho male residents over 40 years old. An educational campaign of prostate disease in the area must be started to increase the number of applicants.

We concluded that the most effective modality for the screening program was a combination of PSA and digital examination in the field study, and transrectal ultrasound accompanied by systemic biopsy results in the second tool for screening.

(Acta Urol. Jpn. 40: 315-318, 1994)

Key words: Prostate cancer, Mass screening

緒 言

集団検診の目的は，国民の疾病による死亡率を下げることにある．前立腺癌の集団検診による発見頻度は，50歳以上の場合，統計的に見て1,000人あたり10.5人で他の胃癌，肺癌，子宮癌などの2～3人を大きく越えている¹⁾．近年，日本人の間では食生活の欧

米化にともなう疾病として大腸癌や前立腺癌が確実に増加してきている．予防医学の上からも前立腺検診の重要性が強調されているが実際にはまだ検討段階である．私たちは5年前から川越町保険センターの協力の下に，川越町民を対象に前立腺集団検診を実施してきた²⁾．

今回，私たちの行ってきた5年間の検討結果および検討システムについて検討したので報告する．

* 現：おかべ泌尿器科

対象および方法

(1) 検診システム

三重郡川越町は人口1万人あまり、老年指数12%で、年々高齢化の進む小さな町で前立腺検診の対象となる60歳以上の男子数は700人あまりである。一次検診はフィールド方式としあらかじめ希望者を募り、検診は予約制とした。直腸診は1人の泌尿器科専門医による所見とし、エコーはBrüel & Kjaer社製のラジアルまたはパイプラインのプローブを使用し、ビデオ録画し三重大学泌尿器科のカンファレンスで検討された。結果は後日、川越町保険センター経由で受検者に報告され、前立腺癌の疑いのある場合のみ二次検査要とした。二次検診は泌尿器科専門医のいる病院を勧め、当院を受診した場合は3項目の腫瘍マーカー(PAP, γ Sm, PSA)採血、経直腸前立腺超音波検査(TRUSと略す)および生検を施行し診断を確定した。1993年度は一次検診にPSA採血を加えた方式で行った。

(2) 受検者へのアンケート

1992年度に川越町民を対象に検診についてのアンケート調査を行い、同時に過去において前立腺検診を一度でも受けた受検者86名に10項目からなるアンケート調査を行った。

結 果

1989年度の受検者は19名で、1名の癌を発見した。初年度は前立腺肥大症も要精検としたためPPV(positive predictive value)は不明であった。2年目以降は受検者も増加し、1993年度は66名となった。のべ受検者数216名でうち癌4名(1.9%)を発見した(Table 1)。臨床診断はstage B 2例(手術で1例はBで1例はDと判明)、stage C 1例、stage D 1例であった(いずれも手術未施行)。

受検者年齢層は60歳代がもっとも多かったが、前立

Table 1. Results of annual mass screening for prostate cancer at Kawagoe-cho

年度	受検者 (新規)	要精検	PC/精検	PPV**
1989	19 (19)	12	1/ 7*	
1990	24 (14)	14	0/ 5	0%
1991	52 (37)	10	1/ 9	11%
1992	55 (25)	10	1/ 6	17%
1993	66 (38)	3	1/ 3	33%
合計	216 (133)	49	4/30	

* 1989年度は肥大症も要精検としたためPPVは不明

** Positive Predictive Value

Table 2. Age distribution of examinees

年 齢	1989	1990	1991	1992	1993	合計
41 ~ 50			8	8	12	28
51 ~ 60		5	13	12	13	43
61 ~ 70	6	7	22	25	27	87
71 ~ 80	11*	9	9*	7*	10*	46
81 ~	2	3		3	4	12
合 計	19	24	52	55	66	216
平均年齢	74	70	62	63	63	

* 前立腺癌の症例

Table 3. The accuracy of each modality

	癌(+)	癌(-)	合計		
直腸診(+)	2	6	8	感 度	50%
直腸診(-)	2	18	20	特異度	75%
				P P V	25%
超音波(+)	2	14	16	感 度	50%
超音波(-)	2	10	12	特異度	42%
				P P V	13%
P S A (+)	3	0	3	感 度	75%
P S A (-)	1	24	25	特異度	100%
				P P V	100%

Table 4. The applicant rate of each screening among Kawagoe-cho residents

	一 般	胃 癌	肺 癌	子宮癌	前立腺
希 望 者	1,472	651	531	547	147
総 数	4,369	4,369	4,369	2,482	1,887
比 率 (34%)	(15%)	(12%)	(22%)	(8%)	

男性40歳以上、女性30歳以上へのアンケート調査から

腺癌が発見されたのは全員70歳代であった(Table 2)。

直腸診・TRUS、PSAにおける精度はそれぞれ感度50%、50%、75%、特異度75%、42%、100%であった(Table 3)。

川越町民対象のアンケート調査では、希望する検診としては一般検診が34%でもっとも多く、ついで子宮癌22%、胃癌15%、肺癌12%、で前立腺癌は8%であった(Table 4)。

前立腺検診アンケートは86名中60名(回収率70%)から回答がえられた。前立腺検診の内容については、検診時間、直腸診とTRUSの苦痛度、医師の対応などについてはおおむね問題はないようであるが、検診の希望については10%が希望しないと回答していた。前立腺検診を受ける前から前立腺という言葉を知っていた人、知らなかった人、無回答それぞれ77%、20%、

Table 5. Results of questionnaire

問い	前立腺検診を受ける前から前立腺という言葉または病気があることを知っていましたか?
	知っていた 46名 (77%)
	知らなかった 12名 (20%)
	無回答 2名 (3%)
問い	地区の老人会で“前立腺の話”を聴かれたことがありますか?
	はい 18名 (30%)
	いいえ 36名 (60%)
	無回答 6名 (10%)
問い	検診の時間は(受付けから終了まで)
	時間がかかりすぎる 1名 (1%)
	この程度なら普通 34名 (57%)
	早く終わった 17名 (42%)
問い	直腸診, エコーについて
	苦痛な検査 4名 (7%)
	この程度なら普通 39名 (65%)
	苦痛はなかった 17名 (28%)
問い	検診結果通知は
	遅い 10名 (16%)
	不明瞭, 分かりにくい 4名 (7%)
	普通 42名 (70%)
	無回答 4名 (7%)
問い	検診の希望は
	毎年希望する 37名 (62%)
	痛くなければ希望 12名 (20%)
	希望しない 6名 (10%)
	無回答 5名 (8%)
問い	検診後, 泌尿器科疾患への関心度は高まりましたか?
	高くなった 43名 (72%)
	変わらない 13名 (22%)
	無回答 4名 (6%)

Table 6. Applicant's concern about mass screening for prostate, according to opinion poll about prostatic disease

	意識が高くなった	意識は変わらない
毎年受検	30	6
痛くなければ受検	7	3
希望しない	3	1
無回答	3	3
合計	43	13

3%であり, 地区老人会にて前立腺の話を聴いた人, 聴かなかった人, 無回答それぞれ30%, 60%, 10%であった。検診を受けた後, 前立腺疾患への関心が高くなった人, 変わらない人, 無回答がそれぞれ72%, 22%, 6%であった (Table 5)。

前立腺検診への希望については, 関心度が高くなった群では毎年希望する60%, 痛くなければ受検20%, 受検しないが8%, 無回答8%であり, 関心度が変わらない群では47%, 23%, 7%, 23%であった (Table 6)。

考 察

集団検診は受検率が高いということが基本にあり, そして診断の精度管理となる。受検率の向上には集団検診の意義を啓蒙し, 受検者にその必要性和有益性を理解してもらわなければならない。今回検診を開始するに当たり川越町の老人会で前立腺疾患についての講演会を数回にわたり行ってきた。行政へ理解を求めるような働きかけや, 保健婦活動を通じて受検を勧めた。実際初年度は19名とさびしいものであったが年々増加し, 5年度は66名までに増加した。アンケート調査でも受検後は前立腺に対する関心が高まり, 関心度が高くなると毎年受検希望が高くなることが判った。しかし町民全体での前立腺検診の希望者は対象1,887名中147名(8%)しかなかった。しかも実際の受検者は半数にも満たないのが現状である。受検率を上げるためには, 成人病の予防対策として老人保健法の適応の範囲内で前立腺検診が組み入れられることが絶対必要であると考ええる。

集団検診のシステムであるが, 私たちは問診, 直腸診, TRUS を一次に, 二次に腫瘍マーカー, TRUS, 生検をというように開始した。スクリーニング検査としてどの検査法が優れているかという点については最近多くの報告がでている³⁻⁶⁾。現時点での結論としては, それぞれの検査で発見できる前立腺癌は必ずしも同一でないということである。直腸診, TRUS, 腫瘍マーカーすべてを同時に行えば検診の精度を高め, 成績が良くなることは当然であり理解しやすい。しかしフィールドにでて集団検診を効率よく行うには TRUS は機材の運搬, 維持が大変であった。3種の検査の組み合わせ方のなかでは腫瘍マーカー (PSA) +直腸診がもっとも費用が安く, より特異度が高いこと⁷⁾, 私たちの行った各検査の診断精度でも, PSA が一番精度が高く, ついで直腸診, TRUS であった。5年間のフィールドにでての一次検診の実際から, 私たちのレベルでの一番効率の良い前立腺検診とは, TRUS を一次検診から外し, 二次に必ず組み入れるという結論になった。平成6年度からは一次は問診, 直腸診, PSA, 二次に TRUS +系統的生検 (6カ所以上) を実施という集団検診システムで施行していくこととした。

川越町での前立腺集団検診集計の癌発見率は1.9%で全国集計の0.67%⁸⁾を大きく越える癌を発見したが stage B は1例だけで、あとはすべて進行癌であった。検診で見つかったものが果たして臨床癌となるのか、潜在癌のままであるのか、治療を積極的に進めるのかどうか大変興味深いテーマである。かぎられた地区で同一人の経時的変化を見ていくことが、解決の手がかりになるものと考えている。広く啓蒙活動を行い、前立腺疾患への取り組みを積極的に行うことが受検率をあげていくという意識で今後も検診をすすめていく予定である。

結 語

- 1) 平成1年より5年間にわたり川越町で前立腺検診を実施し、のべ216名中4名の前立腺癌を発見した。
- 2) 腫瘍マーカー (PSA), 直腸診, TRUS の順で、診断精度が良かった。
- 3) 川越町民の前立腺検診に対する希望は対象住民1,887名中147名(約8%)で、一般検診希望の34%から大きく離れていた。
- 4) 受検率を上げるには、前立腺疾患の啓蒙を積極的に行い、関心を抱かせることと、老健法の範囲に前立腺検診の項目が組み入れられることが必要である。
- 5) 私たちの前立腺集団検診のシステムとして一次に問診, 直腸診, PSA, 二次に TRUS+系統的生検を

組み入れることが一番効率的であるとの結論をえた。

文 献

- 1) 前立腺検診協議会編：前立腺検診の手引き，金原出版，1993
- 2) 米田勝紀，岡部正次，阪脩香子，ほか：三重県三重郡川越町における前立腺検診。—第一報—。社保医誌 30：1-5，1990
- 3) 今井強一，山中英寿：前立腺癌のスクリーニング検査。日泌尿会誌 84：1175-1187，1993
- 4) Hammerer P, Loy V, Dieringer J, et al.: Prostate cancer in nonurological patients with normal prostates on digital rectal examination. J Urol 147: 833-836, 1992
- 5) Brawer MK, Chetner MP, Beatie J, et al.: Screening for prostatic carcinoma with prostate specific antigen. J Urol 147: 841-845, 1992
- 6) 額川 晋，劉 星 星，桑尾定仁，ほか：直腸診，血清前立腺特異抗原値および経直腸的超音波法の併用による前立腺癌検出の検討。日泌尿会誌 84：1236-1243，1993
- 7) Mettlin C: The status of prostatic cancer early detection: Cancer 72: 1050-1055, 1993
- 8) 前立腺検診協議会：人間ドック健診における前立腺検査調査報告—1991年度—

(Received on November 18, 1993)
(Accepted on December 26, 1993)

(迅速掲載)