福岡県におけるドック前立腺検診の現状と問題点

九州大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 熊澤浄一)

内藤 誠二 小藤 秀嗣 熊澤 浄一

九州厚生年金病院泌尿器科 (部長: 尾本徹男)

尾 本 徹 男

九州労災病院泌尿器科 (部長: 伊東健治)

伊 東 健 治

北九州総合病院泌尿器科 (科長: 畑地康助)

畑 地 康 助

健和会大手町病院泌尿器科 (部長: 清水保夫)

清 水 保 夫

新小倉病院泌尿器科 (部長: 横山譲二)

横 山 譲 二

新日鐵八幡製鉄所病院泌尿器科 (部長: 永芳弘之)

永 芳 弘 之

原三信病院泌尿器科 (院長: 原 三信)

鷺 山 和 幸

九州中央病院泌尿器科 (部長: 長谷川淑博)

長 谷 川 淑 博

国立福岡中央病院泌尿器科 (院長: 平田耕造)

森 田 一 喜 朗

福岡赤十字病院泌尿器科 (部長: 太田康弘)

太 田 康 弘

自衛隊福岡病院泌尿器科 (医長: 箕田 薫)

箕 田 薫

聖マリア病院泌尿器科 (部長: 本村精二)

本 村 精 二

CURRENT STATUS AND PROBLEMS OF A SCREENING FOR PROSTATIC CANCER IN DOCK IN FUKUOKA PREFECTURE

Seiji Naito, Shuji Kotoh and Joichi Kumazawa

Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyushu University

(Director: Prof. J. Kumazawa)

Tetsuo Omoto

Department of Urology, Kyushu Kosei-nenkin Hospital

(Chief: T. Omoto)

Kenji Itoh

Department of Urology, Kyushu Rohsai Hospital

(Chief: K. Itoh)

Kousuke Hatachi

Department of Urology, Kitakyushu General Hospital
(Chief: K. Hatachi)

Yasuo Shimizu

Department of Urology, Kenwakai Ohtemachi Hospital
(Chief: Y. Shimizu)

Joji Yokoyama

Department of Urology, Shinkokura Hospital
(Chief: J. Yokoyama)

Hiroyuki Nagayoshi

Department of Urology, Shinnittetsu Yahata Hospital
(Chief: H. Nagayoshi)

Kazuyuki Sagiyama

Department of Urology, Hara Sanshin General Hospital
(Director: S. Hara)

Yoshihiro Hasegawa

Department of Urology, Kyushu Central Hospital
(Chief: Y. Hasegawa)

Ichikiro Morita

Department of Urology, National Fukuoka Central Hospital
(Director: K. Hirata)

Yasuhiro Ohta

Department of Urology, Fukuoka Red Cross Hospital
(Chief: Y. Ohta)

Kaoru Minoda

Department of Urology, Self Defense Force Fukuoka Hospital
(Chief: K. Minoda)

Seiji Motomura

Department of Urology, Saint Mary Hospital
(Chief: S. Motomura)

We analyzed the current status and problems of a screening for prostatic cancer (PCa) through a health examination in 12 hospitals in Fukuoka prefecture. From 1987 to 1991, a total of 16,126 subjects received this. The number of subjects who received this increased every year. In 5 hospitals in which such a screening is optional, however, only about 20% of subjects through a health examination received it each year. Furthermore, most of the subjects were in their 50s or 40s. Those in their 70s or more who are at higher risk for PCa rarely received such screening. PCa was detected in 6 subjects (0.04%) (well differentiated adenocarcinoma: 3, moderate differentiated adenocarcinoma: 3) in 5 years. Five were in stage B and treated with radical prostatectomy and one was in stage C and hormonal therapy was performed. The mean age of the 6 patients was 57.7 year old ranging from 51 to 66. The incidence of PCa detected by a screening in dock increased with age. Prostate specific antigen (PSA) was considered to be more useful for detecting prostate cancer in dock as compared with digital examination (DRE), transrectal ultrasonography or prostatic acid phosphatase because of its relatively high sensitivity (83.3%) and specificity (84.8%). The incidence of PCa detected with combination of DRE and determination of PSA was 0.15% and significantly higher than that detected with DRE alone, 0.01%.

These results suggest the need for enlightenment on PCa and the significance of a screening with combination of DRE and determination of PSA through a health examination for detecting early stage

of PCa.

Key words: prostatic cancer, dock-screening, prostatic cancer screening

要旨：福岡県内の12施設を対象に、1987年から1991年までの5年間にわたるドック前立腺検診の実態について調査し、その現状と問題点について検討した。5年間のドック前立腺検診受診者総数は16,126名で、年次別にみると年々増加の傾向にあった。しかし、希望者のみを前立腺検診の対象としている5施設でみると、前立腺検診受診者はドック検診受診者の20%前後と低いレベルで5年間一定していた。しかも年齢階層別受診者数は50歳代、40歳代に多く、前立腺癌好発年齢である70歳以降の受診者は極めて少なかったことから、前立腺癌に対する啓蒙活動がいまだ不十分であると思われた。ドック前立腺検診による癌発見率は16,125名中6名、0.04%であったが、年齢階層別にみると、50歳以上では12,638名中6名(0.05%)、60歳以上では2,513名中2名(0.08%)と、受診者の年齢の上昇とともに発見率は高くなる傾向がみられた。PSAのsensitivityとspecificityはそれぞれ83.3%と84.8%と高く、実際検査法別発見率は直腸診のみでは0.01%であったのに対し、PSA測定との併用では0.15%と有意に高く(p<0.01)、ドック前立腺検診におけるPSA測定の有用性が示唆された。前立腺癌確定者6名の病期はstage B 5名、stage C 1名と早期癌が多く、stage B 症例ではすべて根治的前立腺全摘除術が行われており、ドック前立腺検診の意義が示唆された。

キーワード：前立腺癌、ドック健診、前立腺癌検診

緒 言

近年、社会の高齢化と生活環境の欧米化に伴い、前立腺癌は増加の傾向にある¹⁾。しかしながら前立腺癌に対する一般の認識はいまだ低く、患者の来院時、その大半は進行癌ないし転移癌の状態であり、啓蒙活動と前立腺検診の普及の必要性が強調されている。前立腺検診にはフィールド方式の集団検診と人間ドック健診における前立腺検診のふたつがあるが、集団検診については1975年に京都府立医大グループが経直腸的超音波断層診断装置を用いて本格的検診活動を開始して以来²⁾、徐々に全国各地に拡がり、成果があげられつつある^{3)~7)}。しかしながら、人間ドック健診における前立腺検診の実体についてはいまだ十分把握されておらず、どのような検査をどのような対象に行うべきかという基本的問題も明らかにされていないのが実情である。

今回我々は福岡県下におけるドック前立腺検診の実態を明らかにする目的で、過去5年間にわたる検診の状況について調査を行い、その現状と問題点について検討したので報告する。

対象と方法

1) 調査対象

1989年度において福岡県内の泌尿器科医が常勤する総合病院は27施設であり、このうち人間ドック健診に前立腺検診を組み込み施行していたのは13施設であった。今回はこのうち協力の得られた12施設(表1)を

表1 調査施設

九州厚生年金病院
九州労災病院
北九州総合病院
健和会大手町病院
新小倉病院
新日鐵八幡製鐵所病院
原三信病院
九州中央病院
国立福岡中央病院
福岡赤十字病院
自衛隊福岡病院
聖マリア病院

対象として調査を行った。

2) 調査方法

1987年から1991年までの過去5年間にわたる、人間ドック健診受診者数、ドック前立腺検診の対象、受診者数、検診の方法、前立腺癌の確定者数およびその病期、治療法、予後などについて調査を行い、集計した。

結 果

1. 検診方法

1991年において12施設中、ドック前立腺検診を人間ドック健診受診者全員に行っていたのは7施設であり、他の5施設では希望者のみに施行していた。年齢

別にみると40歳以上男子をドック前立腺検診の対象者としていたのが10施設であり、50歳以上としていたのは2施設にすぎなかった。これらの対象者に関する方針はいずれの施設においても過去5年間変更されていなかった。

前立腺検診の方法の年次別変遷を図1に示す。直腸診は5年間を通じて全施設で行われており、腫瘍マーカーとしてPAPまたは総酸性フォスファターゼ(TACP)を併用する施設は1987年、1988年の各2施設から1989年と1990年には各3施設へと増加したが、1991年には1施設に減少しており、かわってPSAを併用する施設が1987年、1988年の各1施設から1989年、1990年には各2施設、1991年には4施設と徐々に増加する傾向にあった。直腸診は泌尿器科医が施行してい

図1 前立腺検診法の年次別変遷

図2 前立腺検診受診者数の年次別変遷

る施設が8施設、内科あるいは外科医が行っている施設が3施設であり、他の1施設は1989年までは泌尿器科医が施行していたが、その後内科医に変更されていた。

2. 年次別受診者数

ドック前立腺検診受診者数の変遷を図2に示す。12施設における5年間のドック前立腺検診受診者総数は16,126名で、これはこの間のドック健診受診者総数37,098名の43.5%に相当するものであった。年次別では1989年1,485名、1988年2,382名、1989年3,956名と著大な増加がみられ、その後の2年間もわずかではあるが増加の傾向がみられた。これは1施設あたりのドック前立腺検診受診者数を年次別にみてもほぼ同様の傾向であった。

しかしドック前立腺検診を希望者のみに行っている5施設における年次別前立腺検診受診者数およびドック健診受診者数に対する割合をみると、希望して前立腺検診を受ける人は毎年1,000名前後で、ドック健診受診者の約20%前後と低いレベルで一定していた(図3)。

3. 年齢階層別受診者数

12施設におけるドック前立腺検診の年齢階層別受診者数は50歳代が10,125名(62.8%)と最も多く、次いで40歳代3,488名(21.6%)、60歳代2,311名(14.3%)であり、70歳代は191名(1.2%)、80歳代は11名(0.1%)と極めて少数であった(図4)。

図3 前立腺検診受診者数の年次別変遷(希望者対象施設)

図 4 年齢階層別前立腺検診受診者数

表 2 希望者を対象とした施設での年齢別検診受診者

年齢	ドック検診受診者	前立腺検診受診者 (%)
40~49	11969	537 (4.5)
50~59	10621	3546 (33.4)
60~69	2872	773 (26.9)
70~79	352	81 (23.0)
80~	20	5 (25.0)
計	25834	4942 (19.1)

希望者を対象としている 5 施設での年齢階層別受診者数をみても、やはり50歳代の前立腺検診の受診者が3,546名(33.4%)と最も多く、60歳代以降の受診者数は少なく、その受診率も25%前後にすぎなかった(表2)。

4. 前立腺癌の発見率

ドック前立腺検診による前立腺癌の年次別発見率を表3に示す。5年間全体では16,126名の受診者中6名(0.04%)に癌が発見されていたが、年次別の発見率に特別の傾向はみられなかった。

年齢階層別の前立腺癌発見率は60歳代で2,311名中2名(0.09%)と最も高く、40歳代で癌が発見されたものはなかった(表4)。また、70歳代、80歳代は受診者数が少なく、癌は1例も発見されていなかった。しかし、これを年齢階層別に総合してみると、40歳以上では16,126名中6名(0.04%)、50歳以上では12,638名中6名(0.05%)、60歳以上では2,513名中2名(0.08%)の発見率となり、受診者の年齢の上昇とともに高くなる傾向がみられた。

表 3 前立腺癌の年次別発見率

年	前立腺検診受診者	前立腺癌症例 (%)
1987	1485	0 (—)
1988	2382	1 (0.04)
1989	3956	2 (0.05)
1990	4086	2 (0.05)
1991	4217	1 (0.02)
計	16126	6 (0.04)

表 4 前立腺癌の年齢別発見率

年齢	前立腺検診受診者	前立腺癌症例 (%)
40~49	3488	0 (—)
50~59	10125	4 (0.04)
60~69	2311	2 (0.09)
70~79	191	0 (—)
80~	11	0 (—)
計	16126	6 (0.04)

年齢	前立腺検診受診者	前立腺癌症例 (%)
40歳以上	16126	6 (0.04)
50歳以上	12638	6 (0.05)
60歳以上	2513	2 (0.08)

表 5 前立腺癌の検査方法別発見率

検査方法	前立腺検診受診者	前立腺癌症例 (%)
直腸診	9962	1 (0.01) *
直腸診 + PSA	1945	3 (0.15) *
直腸診 + US	1889	1 (0.05)
直腸診 + TACPor PAP	2569	1 (0.04)
計	16126	6 (0.04)

US:経直腸の超音波断層法、TACP:総酸性フォスファターゼ、*:p<0.01

検査法別の前立腺癌の発見率を表5に示す。直腸診のみによる発見率は0.01%と最も低く、一方直腸診+PSAによる発見率は0.15%と最も高く、両者の発見率には有意差を認めた(p<0.01, χ^2 test)。

癌を疑って生検あるいは吸引細胞診検査を施行した症例における各種検査法の sensitivity, specificity, false positive rate, false negative rate を表6に示す。sensitivity はPSAが83.3%と最も高く、次いで直腸診が66.7%であり、PAPと経直腸の超音波断層法はいずれも50%であった。一方、specificity はPAPが92.5%と最も高く、次いでPSAが84.8%であり、直腸診と経直腸の超音波断層法はいずれも約30%と低かった。これらを反映して、false positive rate はPAPが50%と最も低く、次いでPSA 58.3%であり、直腸診と

表 6 生検または吸引細胞診施行例での各検査所見

直腸診					
生検／吸引細胞診所見					
検査所見	癌あり	癌なし	計	sensitivity	66.7%
癌疑い	4	36	40	specificity	32.1%
癌所見なし	2	17	19	false negative rate	10.5%
計	6	53	59	false positive rate	90.0%

経直腸的前立腺超音波断層法					
生検／吸引細胞診所見					
検査所見	癌あり	癌なし	計	sensitivity	50.0%
癌疑い	2	37	39	specificity	31.5%
癌所見なし	2	17	19	false negative rate	10.5%
計	4	54	58	false positive rate	94.9%

PAP					
生検／吸引細胞診所見					
検査所見	癌あり	癌なし	計	sensitivity	50.0%
異常高値	3	3	6	specificity	92.5%
正常	3	37	40	false negative rate	7.5%
計	6	40	46	false positive rate	50.0%

PSA					
生検／吸引細胞診所見					
検査所見	癌あり	癌なし	計	sensitivity	83.3%
異常高値	5	7	12	specificity	84.8%
正常	1	39	40	false negative rate	2.5%
計	6	46	52	false positive rate	58.3%

経直腸の超音波断層法はいずれも約90%と極めて高かった。false negative rateはいずれの検査法でも比較的lowく、特に PSA では2.5%と極めて低いものであった。

直腸診施行医別の前立腺癌の発見率は泌尿器科医が行う施設では0.04%、内科あるいは外科医が行う施設では0.02%と有意差はないが泌尿器科医が行う施設の発見率が高い傾向を示した（表7）。

5. 前立腺癌確定者

前立腺癌確定者6名の検診法、その後の検査所見、病理組織学的分化度、病期、治療法、予後を表8に示す。検査所見では直腸診で6例中4例に癌を疑わせる所見がみられていた。直腸診で癌が疑われなかった他の2例のうち、1例はPAP、PSAの腫瘍マーカーも正

表 7 前立腺癌の直腸診施行医別発見率

施行医	前立腺癌検診受診者	前立腺癌症例 (%)
泌尿器科医	11798	5 (0.04)
内科医または外科医	4328	1 (0.02)
計	16126	6 (0.04)

常範囲であり、経直腸の超音波断層法のみが癌を疑わせる所見を呈していた。また、1例では直腸診、経直腸の超音波断層法ともに癌を疑わせる所見はなく、PAPおよびPSAのみが異常高値を示していた。

病理組織は高分化腺癌が3例、中分化腺癌が3例で、低分化腺癌はなかった。臨床病期はstage Bが5例を占めており、これらにはすべて根治的前立腺全摘除術が施行されていた。他の1例はstage Cであり、ホルモン療法が行われていた。予後はホルモン療法を行っていた1例が消息不明であるが、他の5例は1年6月から3年9ヵ月間生存中である。

考 察

近年著明な増加傾向がみられる前立腺癌の治療における重大な問題のひとつは、患者の大半が進行癌あるいは転移癌という状態で発見されるために根治的治療を行える症例が少ないということである。このような進行前立腺癌に対する治療としてはホルモン療法が第1選択となり、すぐれた治療効果を示すことが知られているが、その制癌効果に限界があることも事実であり、長期的にみると必ずしも十分な延命効果が得られてはいない。

癌治療の根本は早期発見、早期治療であり、前立腺癌においても近年早期発見のための検診活動が行われるようになってきた。集団検診がそのひとつであり、前立腺癌検診協議会による1989年までの全国16施設の集計では35,504名の第1次検診受診者中前立腺癌は252名(0.71%)に発見されたことが報告されている⁷⁾。これは胃癌検診での胃癌発見率が1,000対1.39、子宮癌検診での子宮癌発見率が1,000対1.76から1.25である⁸⁾

表 8 前立腺癌症例

年齢	発見年次	検査法	DRE所見	US所見	PAP	PSA	分化度	臨床病期	治療	予後
59	1987	DRE+PAP	癌疑	癌疑	1.5	4.5↑	高	B	RP	生存 (45ヵ月)
59	1988	DRE	癌疑	施行せず	8.2↑	11.3↑	高	C	HT	不明
66	1988	DRE+PSA	癌疑	異常なし	1.5	4.6↑	高	B	RP	生存 (36ヵ月)
55	1990	DRE+US	異常なし	癌疑	1.8	2.0	中	B	RP	生存 (35ヵ月)
56	1990	DRE+PSA	異常なし	異常なし	7.7↑	25.7↑	中	B	RP	生存 (29ヵ月)
51	1991	DRE+PSA	癌疑	癌疑	3.2↑	22.2↑	中	B	RP	生存 (18ヵ月)

DRE:直腸診 US:経直腸の超音波断層法 RP:根治的前立腺全摘術 HT:ホルモン療法

ことを考えると、極めて良好な発見効率である。しかもその病期はstage B 132例 (52%), stage C 52例 (20%), stage D 53例 (21%), 不明15例と通常発見される前立腺癌とは逆に早期癌が大半を占めることから、着実に成果があげられつつあるといえる。しかしながらこれらの集団検診は特定地域において、地区医師会、市町村等地方公共団体などの協力のもとにほとんどボランティア活動として進められているものであり、急速な全国的普及を計ることはなかなか困難である。事実、1975年に京都府立医大で集団検診が開始されて以来²⁾、1986年の前立腺研究財団の設立もあって、徐々に検診を行うグループは増えつつはあるものの、1991年度までに全国でまだわずか18グループにすぎない⁷⁾。

一方、検診活動のひとつとしての人間ドック健診においても中高年男子の検査対象として前立腺をとりあげるようになれば、前立腺癌早期発見のうえで十分成果をあげ得るものと期待される。しかも前立腺検診協議会によるドック前立腺検診の実態についての全国調査ではドック健診で前立腺検査を行う施設は1975年頃から急激に増加する傾向にあり、1989年には調査518施設中292施設 (56.4%) に達していることが示されており⁷⁾、集団検診に比べて普及をはかりやすいと考えられる。福岡県においても同じ1989年に泌尿器科医が常勤している総合病院27施設中人間ドックに前立腺検診を組み込み施行している施設は13施設 (48.1%) であり、その割合はほぼ全国の調査結果と同様であった。今回の調査はこのうち協力の得られた12施設を対象に行ったものである。

福岡県におけるドック前立腺検診受診者総数および1施設あたりの受診者数は年々増加の傾向にあり、これは一見一般成人のみならず病院側の前立腺癌に対する認識が高まりつつあることを示唆するもののようにも思えた。しかしながらその年齢階層別受診者数をみると50歳代が63.6%と過半数を占め、次いで60歳代14.3%であり、最も前立腺検診が望まれる70歳代の前立腺癌好発年齢層の受診率がわずか1.2%と極めて低い点は問題である。しかも希望者のみをドック前立腺検診の対象としている施設における前立腺検診受診者の割合は最近5年間、ドック健診受診者の20%前後と低いレベルで一定しており、またその受診年齢層もやはり50歳代に多く、60歳代以降の受診率は25%前後に過ぎなかったことは前立腺癌に対する啓蒙がまだまだ不十分といわざるを得ず一層の努力が必要と思われた。

過去5年間の12施設における前立腺癌の発見率はドック前立腺検診受診者16,126名中6名0.04%であったが、これは集団検診による発見率^{2)~7)}に比べて明らかに低いものであった。これはドック前立腺検診ではその受診者層が集団検診に比べて比較的若いことや集団検診においては何らかの自覚症状を有する人が受診する割合がドック前立腺検診に比べて多いためではないかと推定される。他施設におけるドック前立腺検診による癌発見率との比較では大阪府立成人病センターにおいては1977年から1983年までの17年間に50歳以上の男子2,786名中7名 (0.25%) という高率に前立腺癌を発見している⁴⁾。さらに、1989年度のドック前立腺検診に関する全国集計では42,924名中37名 (0.086%)⁷⁾に前立腺癌が発見されており、いずれも我々の発見率に比べて高いものであった。

前立腺検診の意義はいわゆる無症状の早期前立腺癌の発見にあると考えられる。わが国の剖検例におけるラテント癌の発見率は50歳未満では極めて低いが、50歳以上では約20%に達することが報告されている^{9)~11)}。今回の調査で確定した前立腺癌6例の平均年齢は57.7歳と比較的若い年齢層であったが、これは70歳以上のドック検診受診者が極端に少ないためと考えられ、年齢階層別癌発見率からみるとやはり年齢の上昇とともに発見率も上昇する傾向であった。40歳代の癌確定者は537名の検診受診者中皆無であり、ドック前立腺検診の対象としては50歳以上男子でよいと思われる。また、ラテント癌は臨床癌に比べて、病理組織学的分化度が高いといわれているが¹⁰⁾¹²⁾、今回の調査では高分化腺癌は6例中3例にすぎなかった。

ドック前立腺検診の方法については直腸診は全施設で行われていたが、前立腺癌の発見率は泌尿器科医が施行する施設の方が他科医師が施行する施設に比べて高い傾向があった。これは泌尿器科医以外の医師が直腸診を行う施設ではそれだけ前立腺癌に対する病院側の認識が低く、前立腺癌を発見しようという熱意も低いことを反映した結果と考えられ、ドック検診への泌尿器科医の積極的取り組みが必要と思われた。

各種検査法の有用性を sensitivity, specificity, false positive rate, false negative rate の面からみると、直腸診と経直腸的超音波断層法は specificity がいずれも約30%と低く、false positive rate はいずれも約90%と極めて高かったが、これはマーカーと異なりこれらの検査には多少とも主観的な要因が加わるため、癌を見逃すことなく、少しでも疑わしいものは拾い上

げようという意識のあらわれであろうと思われる。しかし、それにもかかわらず、sensitivity はそれぞれ 66.7%, 50.0% と PSA の 83.3% にははるかに及ばなかったことはこれらの検査のみでは screening 上限界があると思われる。マーカーとしての PAP は specificity が最も高く、false positive rate は最も低かったが、sensitivity は最も低く、癌の早期発見には不向きと思われる。一方、PSA は従来からいわれているように¹³⁾、sensitivity が最も高く、false negative rate は最も低かったが、今回の調査では specificity も PAP には若干劣るとはいえ、84.8% と比較的良好であった。実際直腸診のみと直腸診+PSA による癌発見率の間にも有意差を認めており、ドック前立腺検診における PSA の有用性が示唆された。経直腸の超音波断層法に関してはこれが有用であった症例もあるが、明らかな癌発見率の向上は得られておらず、人間ドック健診は限られた日程のなかでの全身チェックであること、さらには検診にとらわれる医師の時間的制約、受診者の費用などを考慮すると、オプションとして受診者が希望する場合に行うのでよいと思われる。したがって我々は現時点におけるドック健診における前立腺検診の方法としては泌尿器科医が確実に直腸診を行い、時間的、身体的負担の少ない PSA 測定を併用する方法で良いと考える。しかし今回の調査では生検あるいは吸引細胞診を行った 59 例すべてに上記 4 種類の検査が行われていたわけではなく、有用性を比較するには対象が各検査毎に若干異なる点、多施設での調査のために直腸診や経直腸の超音波断層法は診断技術に差があると思われる点、癌確定者がわずか 6 名と極めて少ない点等の問題があり、今後さらに多数例での検討が必要と思われる。また、もし直腸診のみを行ってきた施設において新たに PSA 測定を組み込むには既存の検査を何か削除するかあるいは健診費用を引き上げざるを得ず、病院内での啓蒙活動も一層重要になると思われる。

直腸診と PSA 併用による癌発見率は 1,945 名中 3 名であったが、仮に PSA の測定費用を 1 検体 2,000 円とすると、1 名の前立腺癌発見に要した費用は約 130 万円ということになり、これはフィールド方式の集団検診の場合の 50~70 万円⁶⁾¹⁴⁾に比べて割高である。しかし今回の調査においてドック検診で発見された前立腺癌患者の平均年齢は 57.7 歳と、通常の前立腺癌患者の初診時年齢¹⁵⁾やフィールド方式の集団検診で発見される前立腺癌患者のそれ^{2)~6)}に比べて明らかに若く、し

かもその病期は stage B 5 例、stage C 1 例と早期癌が多く、stage B では全例に根治的前立腺全摘除術が施行されていたこと等を考慮すれば、十分意義深いものと思われる。

今後前立腺癌に対する啓蒙活動を病院内外で広く行い、検診対象を 50 歳以上の男性にしぼり、泌尿器科医による直腸診に PSA 測定の併用を採用していく施設が増えれば、さらに早期前立腺癌を効率良く発見することが可能になるものと思われる。

文 献

- 1) 志田圭三：前立腺癌の疫学、臨床病理と診断、臨床病理、68, 1—9, 1986.
- 2) 渡辺 決、三品輝男、大江 宏、斉藤雅人：前立腺の集団検診、日本医事新報、2830, 28—31, 1978.
- 3) 古屋聖児、横山英二、熊本悦明、青木正治、田仲紀明：寒冷地における前立腺肥大症および前立腺癌の発生頻度に関する研究、日泌尿会誌、76, 957—964, 1985.
- 4) 志田圭三：前立腺検診—中高年男子成人病対策のために—、前立腺研究財団、1987.
- 5) Imai, K., Zinbo, S., Shimizu, K., Yamanaka, H., Kumasaka, F. and Sato, Z.: Clinical characteristics of prostatic cancer detected by mass screening. Prostate, 12, 199—207, 1988.
- 6) 内藤誠二、加治慎一、松本哲朗、熊澤浄一、蓮尾裕、上田一雄、藤島正敏：福岡県粕屋郡久山町における前立腺集団検診、日泌尿会誌、81, 1844—1848, 1990.
- 7) 人間ドック健診における前立腺検査調査報告—1989 年度—、前立腺検診協議会、1991.
- 8) 国民衛生の動向、厚生省の指標、臨増増刊、p. 107—110、厚生統計協会、東京、1986.
- 9) Yatani, R., Chigusa, I., Akazaki, K., Stemmermann, G.N., Walsh, R.A. and Correa, P.: Geographic pathology of latent prostatic carcinoma. Int. J. Cancer, 29, 611—616, 1982.
- 10) 和田鉄郎：最近の日本人の前立腺潜伏癌（ラテン癌）の臨床病理学的検討、日泌尿会誌、78, 2065—2070, 1987.
- 11) Akazaki, K. and Stemmermann, G.N.: Comparative study of latent carcinoma of the prostate among Japanese in Japan and Hawaii. J. Natl. Cancer Inst., 50, 1137—1144, 1973.
- 12) 三須良彦：日本人における潜伏性前立腺癌の研究、癌の臨床、7, 304—320, 1961.
- 13) 秋元 晋、赤倉功一郎、島崎 淳：前立腺癌における腫瘍マーカー（前立腺酸性フォスファターゼ、 γ セミノプロテイン、前立腺特異抗原）の検討、泌尿紀要、34, 1389—1396, 1988.
- 14) 熊坂文成、清水嘉門、神保 進、佐藤 仁：前立腺

検診体系に関する研究. 北関東医学, 37, 179—195, 1987.

- 15) 赤倉一郎, 井坂茂夫, 布施秀樹, 秋元 晋, 今井強一, 山中英寿, 赤座英之, 新島瑞夫, 森山信男, 河邊香月, 松本恵一, 手嶋伸一, 古畑哲彦, 武田 尚,

藤井 浩, 近藤猪一郎, 古武敏彦, 宇佐美道之, 松村陽右, 島崎 淳: 本邦における前立腺癌の治療動向: 最近 5 年間における 9 施設の統計. 泌尿紀要, 34, 123—129, 1988.

(1993年 2 月 9 日受理)