

前立腺癌の臨床統計的観察

北里大学医学部泌尿器科学教室（主任：小柴 健教授）

内田 豊昭・本田 直康・横田 真二・青 輝昭

池田 滋・小田島邦男・真下 節夫・遠藤 忠雄

石橋 晃・小柴 健

CLINICAL STUDIES ON 179 CASES OF PROSTATIC CANCER

Toyoaki UCHIDA, Naoyasu HONDA, Shinji YOKOTA, Teruaki Ao,
Shigeru IKEDA, Kunio ODAJIMA, Setsuo MASHIMO, Tadao ENDO,
Akira ISHIBASHI and Ken KOSHIBA

*From the Department of Urology, School of Medicine, Kitasato University
(Director: Prof. K. Koshiba)*

Between 1971 and 1984, 179 patients with prostatic cancer were admitted to our Hospital. These cases were studied retrospectively. The greatest number of patients were in their seventies. The patients ranged from 55 to 90 years old with an average age of 72.4 years. The most common symptoms were dysuria, urinary retention, pollakisuria and macrohematuria. About 76% of the chief complaints were related to urinary tract obstruction. There were 64 (35.8%), 21 (11.7%), 38 (21.2%) and 56 (31.3%) cases of stage A, B, C and D, respectively. Prostatic cancer was confirmed histopathologically at transurethral resection in 146 patients, transrectal needle biopsy in 25 patients, open prostatectomy in 3 patients, autopsy in 4 patients, and cryosurgery in 1 patient. The 1-, 3-, and 5-year actual survival rates of 162 cases were 89, 70 and 55%, respectively. The 5-year actual survival rate of stage A, B, C, and D was 72, 67, 55 and 34%, respectively. The 5-year actual survival rate for the cases treated with and without anti-androgen therapy was 72% and 73% for stage A, 66% and 75% for stage B, 58% and 44% for stage C and 37% and 12% for stage D, respectively. The cases treated with anti-androgen therapy was divided into the low dose (diethylstilbestrol < 300 mg/day or hexestrol < 30 mg/day) and high dose (diethylstilbestrol $\geq$ 300 mg/day or hexestrol $\geq$ 30 mg/day) groups. The 5-year actual survival rates of the low and high dose groups were, respectively, 100% and 44% for stage A, 30% and 100% for stage B, 68% and 49% for stage C and 43% and 34% for stage D.

Key words: Prostatic cancer, Anti-androgen hormone therapy

緒 言

本邦における泌尿器科悪性腫瘍の中で前立腺癌は、膀胱癌について多く、今後社会の高齢化への移行とともに近い将来のうちに欧米と同様、成人男子癌の中で重要な位置を占めてくるものと考えられる。

今回われわれは、北里大学病院開設以来、過去13年間に当科に入院し加療した前立腺癌症例について臨床統計的観察を行なったので報告する。

対象および方法

1971年7月より1984年3月までの13年間に、北里大

学病院泌尿器科において入院治療をうけた179例の前立腺癌患者を対象とした。

前立腺癌の浸潤度は、前立腺癌取扱い規約¹⁾を用いた。生存率は実測生存率（以下生存率と略す。）、有意差の検定は generalized Wilcoxon test²⁾ を採用した。

結 果

1) 前立腺癌患者数の年次的推移

1979年（昭和54）と1982年（昭和57）において患者数はそれぞれ21例、22例と年間20例以上を数えたが他年は15例内外であった。

Table 1. 前立腺癌患者数の年次の推移.

年 次	入院患者数	前立腺癌 (%)
1971 (昭和46)		2
1972 (// 47)	543	6 (1.1)
1973 (// 48)	551	12 (2.2)
1974 (// 49)	505	14 (2.8)
1975 (// 50)	696	14 (2.0)
1976 (// 51)	560	16 (2.9)
1977 (// 52)	635	8 (1.3)
1978 (// 53)	709	11 (1.6)
1979 (// 54)	751	21 (1.6)
1980 (// 55)	722	15 (2.1)
1981 (// 56)	698	18 (2.6)
1982 (// 57)	702	22 (3.1)
1983 (// 58)	736	17 (2.3)
1984 (// 59)		3
合 計		179

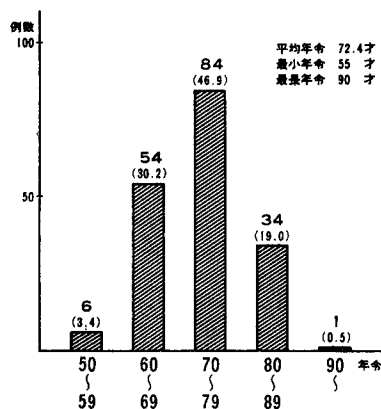


Fig. 1. 年齢分布.

Table 2. 来院時主訴.

主 訴	例 数 (%)
排 尿 困 難	72 (40.3)
尿 閉	30 (16.8)
頻 尿	27 (15.1)
血 尿	16 (8.9)
夜 間 頻 尿	7 (3.9)
腰 痛	2 (1.1)
尿 失 禁	2 (1.1)
下 肢 腫 脹	2 (1.1)
下 肢 シビレ感	2 (1.1)
そ の 他	19 (10.6)
合 計	179 (100)

また入院患者数に対する前立腺癌患者の割合について1972年から1983年までみると1.1から3.1%と特に増加傾向は認められなかった (Table 1). 年齢についてみると70歳代が84例 (46.9%) と最も多く、ついで

Table 3. 手術法.

手術法	例 数 (%)
T U R	146 (81.6)
生 検	25 (14.0)
Open	3 (1.7)
割 検	4 (2.2)
クライオ	1 (0.5)
合 計	179 (100)

Table 4. 浸潤度.

Stage	例 数 (%)
A	64 (35.8)
B	21 (11.7)
C	38 (21.2)
D	56 (31.3)
合 計	179 (100)

60歳代の順であった。最少年齢は55歳、最長年齢は90歳、平均年齢は72.4歳であった (Fig. 1).

来院時主訴 (Table 2) についてみると、排尿困難が72例 (40.3%), 尿閉 (16.8%), 頻尿 (15.1%), 血尿16例 (8.9%), 夜間頻尿7例 (3.9%) の順であり、下部尿路通過障害が136例と全体の76%を占めていた。

病理組織診断を得るための方法としては、TUR が146例 (81.6%) と大部分を占め、ついで Tru-Cut 針を用いた経直腸的針生検が25例 (14.0%) であった (Table 3).

腫瘍の浸潤度、stage A が64例 (35.8%), stage B 21例 (11.7%), stage C 38例 (21.2%), stage D 56例 (31.3%) であった (Table 4).

2) 予後

179例の前立腺癌例中経過観察の施行できた162例について生存率を検討してみると、1年89%, 2年79%, 3年70%, 4年62%, 5年55%であった。stage A 群 (57例) は、1年96%, 2年89%, 3年87%, 4年80%, 5年72%, stage B 群 (18例) は1年88%, 2年82%, 3年75%, 4年67%, 5年67%, stage C 群 (36例) は1年94%, 2年94%, 3年81%, 4年63%, 5年55%, stage D 群 (51例) 1年77%, 2年56%, 3年41%, 4年41%, 5年34%の順であった (Fig. 2).

ついで死亡した66例の死因について集計したところ、癌死が31例 (47.0%) と最も多く認められたが、他癌死 (胃癌2例、肝癌2例、肺癌2例、肺癌2例、食道癌1例、胃平滑筋肉腫1例) が10例 (15.1%),

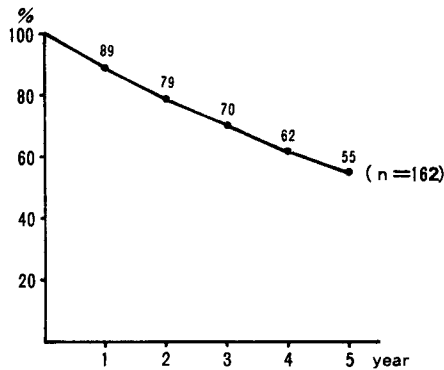


Fig. 2. 前立腺癌 (162例) の生存率.

Table 5. 対象症例の死因.

死 因	例 数 (%)
癌 死	31 (47.0)
*他 癌 死	10 (15.1)
心筋硬塞	8* (12.1)
脳 出 血	3
脳 梗 塞	1
クモ膜下出血	1
肺 炎	6 (9.1)
心 不 全	3 (4.5)
血清肝炎	1 (1.5)
不 明	2 (3.0)
合 計	66 (99.8)

*他癌死 (胃2 肝2 食道1
肺2 膵2 胃平滑1)
*抗男性ホルモン剤投与例 13例中8例

心筋硬塞8例 (12.1%), 脳血管障害5例 (7.6%), 肺炎6例 (9.1%), 心不全3例 (4.5%), 血清肝炎1例, 不明2例という内容であった (Table 5).

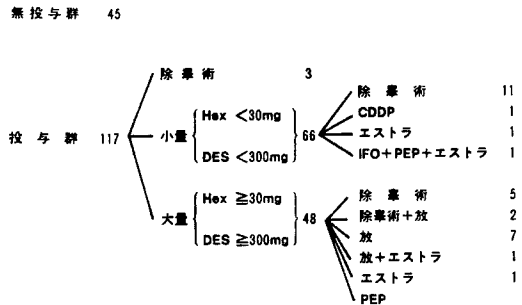
脳血管障害の合計13例 (19.7%) でそのうち抗男性ホルモン剤を投与されていたものは, 8例 (12.1%) であった.

なお他癌死の10例は全例剖検にて確認されたものである.

3) 治療法と予後

179例の前立腺癌患者中 TUR を施行された144例について各 stage 別および stage A, B, C 群 (106例) についての生存率についてみると, stage A 群 (56例) では1年98%, 2年93%, 3年90%, 4年82%, 5年77%, stage B 群 (16例) では1年93%, 2年85%, 3年85%, 4年74%, 5年74%, stage C 群 (34例) では1年93%, 2年93%, 3年82%, 4年63%, 5年54%, stage D 群 (38例) では1年94%, 2年72%, 3年52%, 4年52%, 5年46%, stage A, B, C 群 (106例) では1年95%, 2年92%, 3年86

Table 6. 治療法.



DES: Diethylstilbesterol, エストラ: エストラサイト, IFO: Ifosfamide
PEP: Peplomycin, 放: 放射線療法

%, 4年73%, 5年67%であった.

治療法としては, 抗男性ホルモン剤無投与群45例, 抗男性ホルモン剤投与群117例であった. 投与群のうち睾丸内容除去術を併用したもの3例少量投与群 (hexesterol 30 mg/日以下, diethylstilbesterol 300 mg/日以下) 66例, 大量投与群 (hexesterol 30 mg/日以上, diethylstilbesterol 300 mg/日以上) 48例であった (Table 6). また抗男性ホルモン剤に抵抗性を示してきた再発癌に対する治療法としては, ifosfamide+peplomycin+エストラサイトの3者併用療法が1例, CDDP 1例, エストラサイト2例, 放射線療法 (Liniac) 9例, 放射線療法+エストラサイト1例, peplomycin 単独投与1例であった.

ついでホルモン剤無投与群と投与群について各 stage 別に生存率を検討してみると, stage A では無投与群 (23例) 1年95%, 2年89%, 5年72%と両群間に有意差は認められなかった.

Stage B でも無投与群 (4例) 1年~5年75%, 投与群 (14例) 1年92%, 2年85%, 3年76%, 4年, 5年66%と両群間に有意差は認められなかった. stage B でも無投与群間に有意差は認められなかった. stage C では無投与群 (10例) 1, 2年89%, 3年74%, 4年, 5年44%, 投与群 (26例) 1年, 2年96%, 3年83%, 4年69%, 5年58%と投与群が高い生存率を示したが両群間に有意差は認められなかった. stage D では無投与群 (8例) 1年62%, 2年50%, 3年~5年12%に対し投与群 (43例) 1年81%, 2年58%, 3年, 4年48%, 5年37%と投与群に高い生存率を示したが, やはり両群間に有意差は認められなかった (Fig. 3).

ついで抗男性ホルモン剤投与群を少量投与群 (hexesterol 30 mg/日以下, diethylstilbesterol 300 mg/日以下) と大量投与群 (hexesterol 30 mg/日以上, diethylstilbesterol 300 mg/日以上) に分け, 各 stage

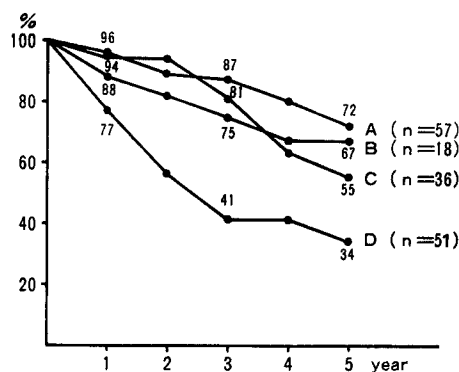


Fig. 3. 各 stage 別生存率.

別に両群の生存率について検討した。

Stage A では少量投与群 (19例) 1年～5年100% に対し大量投与群 (15例) 1年93%, 2年, 3年79%, 4年68%, 5年44%と少量投与群が $P < 0.02$ で有意に生存率の向上が認められた。stage B 群では, 少量投与群 (6例) 1年83%, 2年66%, 3年50%, 4年, 5年30%に対し大量投与群 (8例) 1年～5年 100% と大量投与群が $p < 0.02$ で有意に高い生存率を示し

た。stage C では少量投与群 (12例) 1年, 2年91%, 3年, 4年82%, 5年68%に対し, 大量投与群 (14例) では1年, 2年, 100%, 3年84%, 4年59%, 5年 49%であり, 両群間の生存率に有意差は認められなかった。stage D では, 少量投与群 (17例) 1年76%, 2年50%, 3年～5年43%に対し大量投与群 (26例) では1年84%, 2年63%, 3年, 4年51%, 5年34% と大量投与群に予後の延長する傾向が認められたが, やはり両群間に有意差は認められなかった (Fig. 4)。

考 察

泌尿器科悪性腫瘍の中で前立腺癌は, 膀胱癌, 腎細胞癌とともに重要な悪性腫瘍である。日本における前立腺癌訂正死亡率は, 1950年 0.2, 1975年2.32³⁾ と増加傾向を示している。米国では男子悪性腫瘍中罹患率で第2位を占めており, Haenzel and Kuniyara⁴⁾ の報告のごとく, 米国在住白人および日本人一世と日本在住日本人における前立腺癌の死亡率は, 米国在住日本人一世が両者の中間を占めていると報告しており, 日本における食生活が欧米型に変化しつつある現在, 今後とも前立腺癌は男子成人の悪性腫瘍の中でも

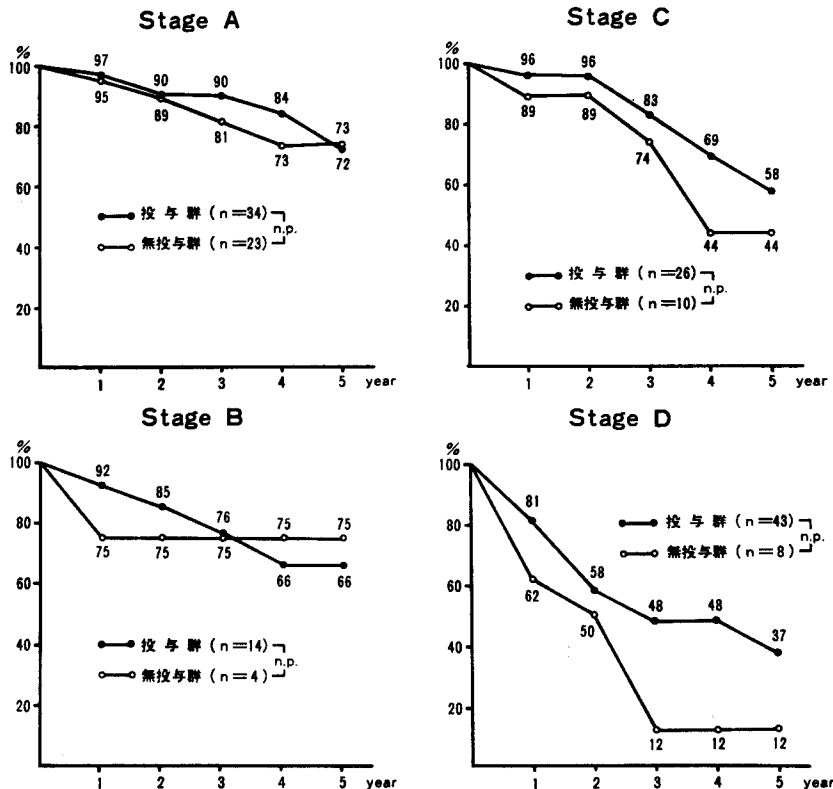


Fig. 4. ホルモン剤投与群・無投与群の各 stage 別生存率.

重要な位置を占めてくるものと思われる。1972年から1983年までの年次の推移をみると、1979年以降若干患者数が増加する傾向が認められた。しかしこの傾向は単純に前立腺癌患者の増加とは考えられず、主に外来患者数の増加および検査手技の向上が主たる原因と思われる。年齢分布は、他の報告者⁵⁾同様、自験例でも70歳代および60歳代に患者数のピークを認めており平均年齢は72.4歳で、宮崎ら⁶⁾の68.7歳、小林ら⁷⁾の69.4歳、三浦ら⁸⁾の71.1歳とほとんど差異は認められなかった。初診時における主訴についてみると、従来の報告⁵⁻⁸⁾と同様、尿路閉塞症状を主訴として来院するものが最も多く約76%を占めていた。また遠隔転移部位の症状と思われる腰痛、下肢腫脹、下肢シビレ感、腹部腫瘍、頸部腫瘍などを主訴とした症例が16例(8.9%)と、市川ら⁹⁾の1.1%と比較して高い頻度で認められた。自験例での組織診断の手段としては経尿道的前立腺切除術(TUR)が146例(81.6%)と大多数を占めており、ついで経直腸針生検術によるものが25例(14.0%)であった。

診断時の stage 別分類では、小林ら⁷⁾は stage B 28%, stage C 39%, stage D 33%, 宮崎ら⁶⁾は

stage B 16.7%, stage C 35.7%, stage D 41.7%と診断確定の当初から stage C, D の頻度が高いと報告している。自験例では、stage A が 36.9%と最も多く、ついで stage D 31%, stage C 21.2%の順であった。これは当教室においては、前立腺肥大症の診断のもとに TUR-P を施行したのち、病理組織学的に前立腺癌が発見された、いわゆる偶発癌 (incidental carcinoma) が多くみつかったためと思われる。

死亡の確認されている66例中、他癌死の10例は全例剖検にて確認されたものである。また心・脳血管障害が死因となった13例(19.7%)中、抗男性ホルモン剤を投与されていたのは、8例であり、欧米に比較すると比較的少ない数字にとどまっていた。

各 stage 別 5 年生存率についてみると、市川ら⁹⁾は転移なし群35.4%, 転移群11.4%, 高安ら¹⁰⁾は $T_{0-4} N_x M_1$ 55%, $T_{0-4} N_x M_0$ 51%, $T_{0-4} N_x M_1$ 35% (相対生存率)、三浦ら⁸⁾は $T_{0-2} N_x M_0$ 84.8%, $T_{3-4} N_x M_0$ 59.1%, $T_{0-4} N_x M_1$ 45.4%, 宮崎ら⁶⁾は stage A, B, C 群67.9%, stage D 47.8%, 海部ら¹⁰⁾は stage A 66.8%, stage B 34%, stage C 49.5%, stage D 24%と報告している。自験例では

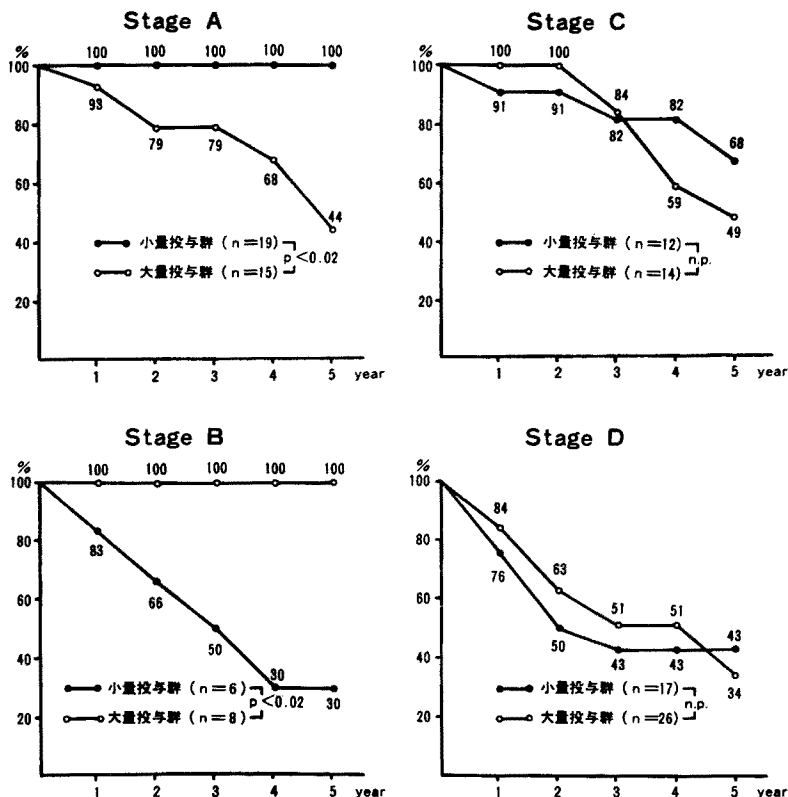


Fig. 5. ホルモン剤投与群における投与量別生存率.

stage A 72%, stage B 67%, stage C 55%, stage D 34%と、従来の報告⁵⁻¹⁰⁾と同様 stage D 群の生存率が不良であった。

手術法別生存率についてみると、Schroeder and Belt¹¹⁾の345例(stage B, C)の会陰式前立腺摘出術施行例では、5年生存率68.4%, Alyea ら¹²⁾の114例(stage A~C)で80%, Boxer ら¹³⁾の329例で78.8%, 市川ら⁵⁾の152例(stage A~C)で41.3%と報告されている。自験例においてTURを施行した144例の5年生存率についてみると、stage A 77%, stage B 74%, stage C 54%, stage D 46%, stage A~C (106例) 67%と、摘出術群と比較し遜色ない結果であった。

しかし Hank ら¹⁴⁾は、T₃とT₄の前立腺癌例において針生検群とTUR群の予後を比較し、病理組織学的に poorあるいはunstated differentiationを示したTUR群において予後の低下が認められたと報告しており、TURを前立腺癌患者に施行する際は、前立腺静脈洞からの腫瘍細胞播種などを考慮し、切除程度を限局するなどの配慮が必要と思われる。

つぎに抗男性ホルモン療法についてみると、Nesbit ら¹⁵⁾は578例の5年生存率について、stage A~Cでは無治療群10.0%, estrogenのみ29.0%, 除手術のみ31.2%, estrogen+除手術43.6%であり、stage Dではそれぞれ6.0%, 9.7%, 21.6%, 20.0%であったと報告している。さらに Emmett ら¹⁶⁾はstage A~C群383例の5年生存率は無治療群15.4%, estrogenのみ35.4%, 除手術のみ55.8%, estrogen+除手術58.6%であり、転移のある510例では、無治療0%, estrogenのみ21.4%, 除手術のみ15.5%, estrogen+除手術11.6%であったと報告している。以上のごとく1960年前半までの報告では、無治療群の生存率は極端に低くなっており、一方前立腺癌に対する抗男性ホルモンの有用性は高く評価されている。

しかし1967年 VACURG¹⁷⁾がdiethylstilbestrol (以下DESと略す。)を投与した群とplacebo投与群とを比較し、両群は予後に差がなく、DES投与群では心血管障害による死亡例が多かったので、症状が悪化するまでestrogen投与や除手術はするべきではないと報告し、さらに Heaney ら¹⁸⁾は癌以外で死亡したものについて検討し、estrogen投与をうけたものは、受けなかったものよりやはり心血管障害が多かったと報告し、前立腺癌に対する抗男性ホルモン療法について疑問を投げかけている。一方、本邦では、estrogen剤を投与された前立腺癌患者の脳・心血管系死は8~23%^{8,9,19-21)}とされている。自験例でも死

亡66例中8例(12.1%)が心筋硬塞で死亡している。このうち抗男性ホルモン剤を投与されていたものは6例(9.0%)と抗男性ホルモンの心血管系に対する影響は欧米に比べて少ないと思われる。

自験例では、stage A, Bでは投与群、無投与群ともに生存率に差は認められなかったが、stage C, D群では投与群において生存率が向上する傾向が認められた。また自験例での無投与群での生存率は欧米の報告に比し、高い生存率を示している。

本邦においては、前立腺癌に対する抗男性ホルモン療法は、現在もなお主流的な立場を占めている。一方、欧米と本邦の前立腺癌患者の生存率には大きなひらきが認められている。このことは単にestrogen剤投与による心血管系への影響や人種の差異によるものみとは考えがたい。日本人における前立腺癌は、比較的潜在期間が長い、もしくは他の要因、特に食生活の違いなどが大きな要因となっているのではないかと考えられるが、これらについては今後の検討を待つ必要があると思われる。

最近、心血管系への副作用の少ない薬剤として、LH-RH analogが前立腺癌患者に応用されはじめている。山中ら²²⁾は、LH-RH analogの一つであるLeuprolideを22例の前立腺癌患者に投与し、stage B, Cの7例全例およびstage Dの12例中6例において十分な制癌効果が得られたと報告している。食生活が徐々に欧米型に移行しつつある現在、本邦においても前立腺癌に対する第一選択剤として、LH-RH analogも考慮する必要があると思われる。

ついで抗男性ホルモン剤の投与量に関しては、竹田ら²³⁾はhexesterol 30~60 mg/日投与群のstage A, Bの5年生存率69%, stage C, D 40%で、hexesterol 30 mg/日以下群での5年生存率は、stage A, B 45%, stage C, D 13%と報告し、大量投与群において生存率が向上したと報告している。また熊本は²⁴⁾、長期間投与の場合は少量投与でもよいが、期間が短い場合は大量投与の方が良いと述べている。自験例ではstage A群では少量投与群、stage B群では大量投与群が有意に生存率は向上した。さらにstage D群においても大量投与群において予後の延長する傾向が認められた。

現在われわれの治療方針としては、stage Aの場合は原則的に抗男性ホルモン療法を施行していない。

しかしstage Aでも、経過観察中にPAP-RIA値が上昇してきた場合、前立腺の触診および超音波像(経直腸的)にて前立腺癌部の増大所見、またstageが進行してきた場合には抗男性ホルモン療法を開始す

ることになっている。

またさらに stage A に対する治療法の選択上注意すべき点として、Hackler²⁶⁾ は stage A₁, A₂, B₁, B₂, C のそれぞれのリンパ節転移 (pathologic stage D) の割合は、0%, 24%, 17%, 42%, 46%であると報告し、stage A₂ が stage B₁ より高い転移率であったと報告し、さらに横山ら²⁶⁾ は stage A₁ の場合は無治療でよいが、癌病巣が大きく、びまん性で未分化型 (stage A₂) のものに対しては、強力な治療が必要であると報告している。

さらに臨床診断による stage A 癌はすべてが stage A ではなく、なかには当然 stage C あるいは stage D も含まれている可能性があると思われる。また、前立腺肥大症に対する治療法として TUR-P が主流となっている現在、stage A₁ と stage A₂ を厳密に鑑別することは困難であるが、組織学的悪性度が未分化の場合、あるいは TUR 切除切片のプレパレート上にある一定数以上の癌病巣が認められる場合には、stage A₂ と考えて診断時より抗男性ホルモンを投与することも考慮すべきかと考えている。stage B に対しては根治的前立腺摘出術あるいは抗男性ホルモン剤を、stage C, D に対しては診断確定時より抗男性ホルモン療法を施行している。また投与量としては、前記の結果をふまえ、大量投与法を採用したいと考えている。さらにホルモン抵抗性を有してきた場合には、放射線療法、各種化学療法 (エストラサイト, CDDP, vinblastine, ifosfamide, peplomycin) などの集学的治療法施行を考慮することになっている。

結 語

1) 北里大学病院泌尿器科において、1971年7月から1984年3月までの13年間に経験した前立腺癌症例179例について、臨床統計的観察を行なった。

2) 受診時年齢は70歳代が46.9%で最も多く、平均年齢72.4歳であった。

3) 初診時の主訴としては、尿路閉塞症状が76%を占めていた。また遠隔転移部の症状を主訴としたものが8.9%に認められた。

4) 組織診断の手段としては、81.6%に TUR が施行され、ついで針生検術14.0%の順であった。

5) Stage 分類では、stage A 64例 (35.8%), stage B 21例 (11.7%), stage C 38例 (21.2%), stage D 56例 (31.3%) であった。

6) 死亡症例66例の死因は、癌死31例 (47.0%), 他癌死10例 (15.1%), 心筋梗塞8例 (12.1%), 脳血管障害5例 (7.6%), 肺炎6例 (9.1%) の順であっ

た。なお心血管障害8例中、抗男性ホルモン剤を投与されていたものは6例であり、脳血管障害は5例中2例、心不全は3例中1例の割合であった。

7) 自験例全体の実測生存率は、1年89%, 3年70%, 5年55%であり、stage 別5年生存率は、stage A 72%, stage B 67%, stage C 55%, stage D 34%であった。

8) 抗男性ホルモン投与の有無による生存率を各 stage 別に比較検討したところ、stage B, C, D 群において投与群の生存率が延長する傾向が認められた。

9) 抗男性ホルモン投与群において、投与量別にその生存率を比較検討したところ、stage A では少量投与群、stage B, D では大量投与群の予後が良好である傾向が認められた。

本論文の要旨は、第23回癌治療学会において発表した。

文 献

- 1) 日本泌尿器学会・日本病理学会編：前立腺癌取り扱い規約，pp. 40~41，金原出版，東京，1985
- 2) 富永祐民：治療効果判定のための実用統計学—生命表法の解説—。蟹書房，1983
- 3) 瀬木三雄：世界各国のがん死亡—46ヶ国における部位別癌訂正死亡率 (1975) —。癌の臨床 27: 395~419, 1981
- 4) Henzel W and Kuniyara M: Studies of Japanese migrants. I. Mortality from cancer and other disease among Japanese in the United States. J Nat Cancer Inst 40: 43~68, 1968
- 5) 市川篤二：前立腺癌の統計的観察。日泌尿会誌 50: 633~640, 1959
- 6) 宮崎徳義・百瀬俊郎：前立腺癌の15年間の臨床統計。西日泌尿 43: 487~491, 1980
- 7) 小林徳朗・三品輝男・都田慶一・荒木博孝・藤原光文・前川幹雄・渡辺 決：前立腺癌の臨床統計的観察。西日泌尿 41: 487~496, 1979
- 8) 三浦 猛・里見住昭：前立腺癌の臨床統計的観察。泌尿紀要 28: 1507~1512, 1982
- 9) 高安久雄・小川秋実・小磯謙吉・小峰志訓・石井泰憲：前立腺癌の治療成績。日泌尿会誌 69: 426~435, 1978
- 10) 海部泰夫・滝川 浩・香川 征：前立腺癌の臨床的検討。西日泌尿 45: 819~827, 1983
- 11) Schroeder FH and Belt E: Carcinoma of the prostate, a study of 213 patients with stage C tumor treated by total perineal prostatectomy. J Urol 114: 257~260, 1975
- 12) Alyea EP, Dees JE and Glenn JF: An aggressive approach to prostatic cancer. J Urol 118: 211~215, 1977
- 13) Boxer RJ, Kaufman JJ and Goodwin WE: Radical prostatectomy for a carcinoma of the prostate: 1951~1976, a review of 329 patients.

- J Urol 117: 208~212, 1977
- 14) Hanks GE, Leibel S and Kramer S: The dissemination of cancer by transurethral resection of locally advanced prostate cancer. J Urol 129: 309~311, 1983
- 15) Nesbit RM and Baum WC: Endocrine control of prostatic carcinoma clinical and statistical survey of 1818 cases. JAMA 143: 1317~1320, 1950
- 16) Emmett JL, Green LF and Papantoniou A: Endocrine therapy in carcinoma of the prostate gland: 10-year survival studies. J Urol 83: 471~484, 1960
- 17) The Veterans Administration Cooperative Urological Research Group: Treatment and survival of patients with cancer of the prostate. Surg Gynecol Obstet 124: 1011~1017, 1967
- 18) Heaney JA, Chang HC, Daly JJ and Prout Jr GR: Prognosis of clinically undiagnosed prostatic carcinoma and influence of endocrine therapy. J Urol 118: 283~287, 1977
- 19) 大塚 薫: 前立腺癌の抗男性ホルモン療法と再然. 日泌尿会誌 70: 1210~1220, 1979
- 20) 碓井 亜: 前立腺癌に関する研究. 泌尿紀要 24: 263~280, 1978
- 21) 才田博幸: 前立腺癌の抗男性ホルモン療法とホルモン環境に関する研究. 西日泌尿 145: 25~31, 1983
- 22) 山中英寿・牧野武雄・熊坂文成・志田圭三: 前立腺癌に対する (D-Leu⁶)-des Gly-NH₂¹⁰-LH-RH ethylamide (Leuprolide) の臨床効果. 泌尿紀要 30: 545~560, 1984
- 23) 竹内弘幸・山内昭正: 前立腺癌の hormone 療法における継続的 estrogen 投与の意義に関する臨床的研究. 日泌尿会誌 69: 1552~1561, 1978
- 24) 熊本悦明: 前立腺癌の生存率と内分泌環境. 泌尿紀要 24: 132~133, 1978
- 25) Hackler RH and Texter Jr JH: Evaluation and management of early stages of carcinoma of prostate. Urology 15: 329~334, 1980
- 26) 横山正夫・河村 毅・福谷恵子・東海林文夫・鈴木 徹・金村三樹郎: 手術標本の病理的検索で発見された前立腺癌の治療法とその成績. 日泌尿会誌 73: 1269~1276, 1982

(1986年5月15日受付)