

## 泌尿器科悪性腫瘍患者における 併存疾患の有病率の比較・検討

吉永 敦史, 林 哲夫, 吉田宗一郎, 大野 玲奈  
石井 信行, 寺尾 俊哉, 渡邊 徹, 山田 拓己  
埼玉医科大学総合医療センター泌尿器科

### COMPARISON AND OUTCOME OF PREVALENCE OF CONCURRENT DISEASES IN PATIENTS WITH UROLOGICAL MALIGNANT DISEASES

Atsushi YOSHINAGA, Tetsuo HAYASHI, Soichiro YOSHIDA, Rena OHNO,  
Nobuyuki ISHII, Toshiya TERAOKA, Toru WATANABE and Takumi YAMADA  
*The Department of Urology, Saitama Medical Center, Saitama Medical School*

We compared the prevalence of concurrent diseases (diabetes mellitus, hypertension, ischemic heart diseases and apoplexy) in patients with renal cell carcinoma, bladder carcinoma and prostatic carcinoma diagnosed in our department with that in all patients in our department analyzed using Mantel-Haenszel regression.

In hypertension, there was a significantly high prevalence of patients with renal cell carcinoma ( $p < 0.05$ ) in males and females, and prostatic carcinoma ( $p < 0.05$ ). In diabetes mellitus, ischemic heart diseases and apoplexy, no apparent characteristic of prevalence was recognized.

The close relationship between renal cell carcinoma, prostatic carcinoma and hypertension in this study corresponded with previous reports.

(Hinyokika Kyo 52 : 537-541, 2006)

**Key words :** Urological malignant diseases, Concurrent diseases, Mantel-Haenszel regression

### 緒 言

悪性腫瘍は生活習慣病の1つであり、他の生活習慣病の併存が高いといわれている。今回われわれは併存疾患が悪性腫瘍に共通なものであるか、それとも腫瘍の種類により特異的なものがあるかを検討するために、泌尿器科悪性腫瘍のうち症例数が比較的多い腎細胞癌、膀胱癌または前立腺癌を有する患者における併存疾患の有病率を比較・検討した。

### 対 象 と 方 法

対象：1999年1月から2003年12月までの5年間に当科を初診し、診断・治療を受けた腎細胞癌110例、膀胱癌200例、前立腺癌165例であり、コントロール群を2005年7月1日から15日までの15日間に当科外来を受診した20歳以上の悪性腫瘍を除く全症例622例とした (Table 1)。また今回対象とした併存疾患は糖尿病・高血圧症・虚血性心疾患・脳卒中の4疾患とした。

方法：各併存疾患の間でも年齢ごとおよび性別ごとに有病率が異なるため、より正確な検定を行うために、腎細胞癌、膀胱癌または前立腺癌を有する患者における各併存疾患の年齢層ごと (50歳未満, 50, 60, 70歳代, 80歳以上)、性別ごとの有病率を求め、コン

**Table 1.** Background of patients in this study

|                 | Male | Female | Mean      | Age   |
|-----------------|------|--------|-----------|-------|
| Control (n=262) | 479  | 143    | 57.8 y.o. | 22-91 |
| RCC (n=110)     | 71   | 39     | 60.6 y.o. | 29-82 |
| BT (n=200)      | 176  | 24     | 67.3 y.o. | 43-88 |
| PCa (n=165)     | 165  | 0      | 69.9 y.o. | 47-92 |

RCC : renal cell carcinoma, BT : bladder tumor, PCa : prostatic carcinoma.

トロール群と、Mantel-Haenszel 検定を用いて、性別ごとに年齢を調整して、比較・検討した。

### 患 者 背 景

#### (1) コントロール群

622例の男女別の内訳は、男性479例、女性143例であり、50歳未満142例 (男性108例、女性34例)、50歳代79例 (男性50例、女性29例)、60歳代152例 (男性113例、女性39例)、70歳代186例 (男性156例、女性30例)、80歳以上63例 (男性52例、女性11例)であった。併存疾患別では、高血圧症98例の内訳は、50歳未満2例 (男性1例、女性1例)、50歳代12例 (男性10例、女性2例)、60歳代30例 (男性22例、女性8例)、70歳代48例 (男性39例、女性9例)、80歳以上6例 (男性

4例, 女性2例)であった。糖尿病82例の内訳は, 50歳未満3例(男性2例, 女性1例), 50歳代15例(男性11例, 女性4例), 60歳代28例(男性24例, 女性4例), 70歳代30例(男性27例, 女性3例), 80歳以上6例(男性6例, 女性0例)であった。虚血性心疾患46例の内訳は, 50歳未満2例(男性2例, 女性0例), 50歳代2例(男性0例, 女性2例), 60歳代15例(男性13例, 女性2例), 70歳代18例(男性16例, 女性2例), 80歳以上9例(男性8例, 女性1例)であった。脳卒中43例の内訳は, 50歳未満1例(男性1例, 女性0例), 50歳代11例(男性11例, 女性0例), 60歳代11例(男性9例, 女性2例), 70歳代16例(男性12例, 女性4例), 80歳以上4例(男性3例, 女性1例)であった。

#### (2) 腎細胞癌

110例の男女別内訳は, 男性71例, 女性39例であり, 50歳未満18例(男性10例, 女性8例), 50歳代31例(男性19例, 女性12例), 60歳代37例(男性24例, 女性13例), 70歳代22例(男性17例, 女性5例), 80歳以上2例(男性1例, 女性1例)であった。併存疾患別では, 高血圧症33例の内訳は, 50歳未満2例(男性0例, 女性2例), 50歳代9例(男性4例, 女性5例), 60歳代12例(男性9例, 女性3例), 70歳代8例(男性7例, 女性1例), 80歳以上2例(男性1例, 女性1例)であった。糖尿病19例の内訳は, 50歳未満4例(男性4例, 女性0例), 50歳代4例(男性3例, 女性1例), 60歳代8例(男性5例, 女性3例), 70歳代2例(男性1例, 女性1例), 80歳以上1例(男性0例, 女性1例)であった。虚血性心疾患4例の内訳は, 50歳未満1例(男性1例, 女性0例), 50歳代1例(男性1例, 女性0例), 60歳代2例(男性2例, 女性0例), 70歳代および80歳以上では認められなかった。脳卒中5例の内訳は50歳未満1例(男性1例, 女性0例), 50歳代2例(男性2例, 女性0例), 60歳代2例(男性1例, 女性1例), 70歳代および80歳以上では認められなかった。

#### (3) 膀胱癌

200例の男女別の内訳は, 男性176例, 女性24例であり, 50歳未満16例(男性13例, 女性3例), 50歳代36例(男性33例, 女性3例), 60歳代67例(男性64例, 女性3例), 70歳代55例(男性47例, 女性8例), 80歳以上26例(男性19例, 女性7例)であった。併存疾患別では, 高血圧症47例の内訳は, 50歳未満1例(男性0例, 女性1例), 50歳代4例(男性3例, 女性1例), 60歳代15例(男性15例, 女性0例), 70歳代16例(男性14例, 女性2例), 80歳以上11例(男性9例, 女性2例)であった。糖尿病25例の内訳は, 50歳未満1例(男性1例, 女性0例), 50歳代3例(男性3例, 女性0例), 60歳代8例(男性7例, 女性1例), 70歳

代9例(男性7例, 女性2例), 80歳以上4例(男性3例, 女性1例)であった。虚血性心疾患26例の内訳は, 50歳未満は認められず, 50歳代5例(男性4例, 女性1例), 60歳代5例(男性5例, 女性0例), 70歳代11例(男性10例, 女性1例), 80歳以上5例(男性5例, 女性0例)であった。脳卒中11例の内訳は, 50歳未満は認められず, 50歳代2例(男性1例, 女性1例), 60歳代2例(男性2例, 女性0例), 70歳代3例(男性3例, 女性0例), 80歳以上4例(男性3例, 女性1例)であった。

#### (4) 前立腺癌

165例の年齢別内訳は, 50歳未満1例, 50歳代12例, 60歳代59例, 70歳代72例, 80歳以上21例であった。併存疾患別では, 高血圧症49例の内訳は, 50歳未満は認められず, 50歳代6例, 60歳代12例, 70歳代26例, 80歳以上5例であった。糖尿病24例の内訳は, 50歳未満は認められず, 50歳代1例, 60歳代7例, 70歳代15例, 80歳以上1例であった。虚血性心疾患46例の内訳は, 50歳未満は認められず, 50歳代1例, 60歳代6例, 70歳代7例, 80歳以上3例であった。脳卒中12例の内訳は50歳未満は認められず, 50歳代2例, 60歳代2例, 70歳代3例, 80歳以上5例であった。

## 結 果

#### (1) 高血圧症 (Table 2)

男性群において, 腎細胞癌は  $p=0.02919$ , 膀胱癌は  $p=0.15823$ , 前立腺癌は  $p=0.01704$  であり, 腎細胞癌と前立腺癌に  $p<0.05$  の統計学的有意差を認めた。一方女性群において, 腎細胞癌は  $p=0.03419$ , 膀胱癌は  $p=0.72037$  であり, 腎細胞癌に  $p<0.05$  の統計学的有意差を認めた。

#### (2) 糖尿病 (Table 3)

男性群において, 腎細胞癌は  $p=0.94676$ , 膀胱癌は  $p=0.13750$ , 前立腺癌は  $p=0.34928$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。一方女性群において, 腎細胞癌は  $p=0.37440$ , 膀胱癌は  $p=0.32969$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。

#### (3) 虚血性心疾患 (Table 4)

男性群において, 腎細胞癌は  $p=0.84512$ , 膀胱癌は  $p=0.08681$ , 前立腺癌は  $p=1.00000$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。一方女性群において, 腎細胞癌は  $p=0.35962$ , 膀胱癌は  $p=0.95741$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。

#### (4) 脳卒中 (Table 5)

男性群において, 腎細胞癌は  $p=0.30157$ , 膀胱癌は  $p=0.12950$ , 前立腺癌は  $p=0.77403$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。一方女性群において, 腎細胞癌および膀胱癌はともに  $p=1.00000$  であり, 統計学的有意差は認めなかった。

**Table 2.** Prevalence of hypertension by the age and sex in each malignant disease

|                 | -49          | 50-59         | 60-69          | 70-79          | 80-          |         |
|-----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------|
| Control (n=622) |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=479)    | 1/108 (0.9%) | 10/50 (20.0%) | 22/113 (19.5%) | 39/156 (25.0%) | 4/52 (7.7%)  |         |
| Female (n=143)  | 1/34 (2.9%)  | 2/29 (6.9%)   | 8/39 (20.5%)   | 9/30 (30.0%)   | 2/11 (18.2%) |         |
| RCC (n=110)     |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=71)     | 0/10 (0.0%)  | 4/19 (21.1%)  | 9/24 (37.5%)   | 7/17 (41.2%)   | 1/1 (100%)   | p=0.029 |
| Female (n=39)   | 2/8 (25.0%)  | 5/12 (41.7%)  | 3/13 (23.1%)   | 1/5 (20.0%)    | 1/1 (100%)   | p=0.034 |
| BT (n=200)      |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=176)    | 0/13 (0.0%)  | 3/33 (9.1%)   | 15/64 (23.4%)  | 14/47 (29.8%)  | 9/19 (47.4%) | p=0.158 |
| Female (n=24)   | 1/3 (33.3%)  | 1/3 (33.3%)   | 0/3 (0.0%)     | 2/8 (25.0%)    | 2/7 (28.6%)  | p=0.720 |
| PCa (n=165)     |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=165)    | 0/1 (0.0%)   | 6/12 (50.0%)  | 12/59 (20.3%)  | 26/72 (36.1%)  | 5/21 (23.8%) | p=0.017 |

RCC : renal cell carcinoma, BT : bladder tumor, PCa : prostatic carcinoma.

**Table 3.** Prevalence of diabetes mellitus by the age and sex in each malignant disease

|                 | -49          | 50-59         | 60-69          | 70-79          | 80-          |         |
|-----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------|
| Control (n=622) |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=479)    | 2/108 (1.9%) | 11/50 (22.0%) | 24/113 (21.2%) | 27/156 (17.3%) | 6/52 (11.5%) |         |
| Female (n=143)  | 1/34 (2.9%)  | 4/29 (13.8%)  | 4/39 (10.3%)   | 3/30 (10.0%)   | 0/11 (0.0%)  |         |
| RCC (n=110)     |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=71)     | 4/10 (40.0%) | 3/19 (15.8%)  | 5/24 (20.8%)   | 1/17 (5.9%)    | 0/1 (0.0%)   | p=0.947 |
| Female (n=39)   | 0/8 (0.0%)   | 1/12 (8.3%)   | 3/13 (23.1%)   | 1/5 (20.0%)    | 1/1 (100%)   | p=0.374 |
| BT (n=200)      |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=176)    | 1/13 (7.7%)  | 3/33 (9.1%)   | 7/64 (10.9%)   | 7/47 (14.9%)   | 3/19 (15.8%) | p=0.138 |
| Female (n=24)   | 0/3 (0.0%)   | 0/3 (0.0%)    | 1/3 (33.3%)    | 2/8 (25.0%)    | 1/7 (14.3%)  | p=0.329 |
| PCa (n=165)     |              |               |                |                |              |         |
| Male (n=165)    | 0/1 (0.0%)   | 1/12 (8.3%)   | 7/59 (11.9%)   | 15/72 (20.8%)  | 1/21 (4.8%)  | p=0.349 |

RCC : renal cell carcinoma, BT : bladder tumor, PCa : prostatic carcinoma.

**Table 4.** Prevalence of ischemic heart diseases by the age and sex in each malignant disease

|                 | -49          | 50-59        | 60-69          | 70-79          | 80-          |         |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------|---------|
| Control (n=622) |              |              |                |                |              |         |
| Male (n=479)    | 2/108 (1.9%) | 0/50 (0.0%)  | 13/113 (11.5%) | 16/156 (10.3%) | 8/52 (15.4%) |         |
| Female (n=143)  | 0/34 (0.0%)  | 2/29 (6.9%)  | 2/39 (5.1%)    | 2/30 (6.7%)    | 1/11 (9.1%)  |         |
| RCC (n=110)     |              |              |                |                |              |         |
| Male (n=71)     | 1/10 (10.0%) | 1/19 (5.3%)  | 2/24 (8.3%)    | 0/17 (0.0%)    | 0/1 (0.0%)   | p=0.845 |
| Female (n=39)   | 0/8 (0.0%)   | 0/12 (0.0%)  | 0/13 (0.0%)    | 0/5 (0.0%)     | 0/1 (0.0%)   | p=0.359 |
| BT (n=200)      |              |              |                |                |              |         |
| Male (n=176)    | 0/13 (0.0%)  | 4/33 (12.1%) | 5/64 (7.8%)    | 10/47 (21.3%)  | 5/19 (26.3%) | p=0.087 |
| Female (n=24)   | 0/3 (0.0%)   | 1/3 (33.3%)  | 0/3 (0.0%)     | 1/8 (12.5%)    | 0/7 (0.0%)   | p=0.957 |
| PCa (n=165)     |              |              |                |                |              |         |
| Male (n=165)    | 0/1 (0.0%)   | 1/12 (8.3%)  | 6/59 (10.2%)   | 7/72 (9.7%)    | 3/21 (14.3%) | p=1.000 |

RCC : renal cell carcinoma, BT : bladder tumor, PCa : prostatic carcinoma.

## 考 察

悪性腫瘍は生活習慣病の1つであり、他の高血圧症や糖尿病のような生活習慣病も含め近年増加傾向にある。なお、厚生労働省大臣官房統計情報部編の全国患者調査でも<sup>1)</sup>、当科のコントロール群でも、年齢層ごとかつ性別ごとに各併存疾患の有病率が異なっている

ため、今回の検討では年齢および性別を考慮した上で検討を行った。

腎細胞癌患者の併存疾患としては、糖尿病と高血圧症の有病率が高く認められるという報告があり<sup>2)</sup>、腎細胞癌の腫瘍随伴症候群は、Stauffer's syndrome として発熱や高血糖、貧血、高血圧、悪疫質、肝不全があることが知られている<sup>3)</sup>。このように腎細胞癌と高血

**Table 5.** Prevalence of apoplexy by the age and sex in each malignant disease

|                 | -49          | 50-59         | 60-69        | 70-79         | 80-          |         |
|-----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------|
| Control (n=622) |              |               |              |               |              |         |
| Male (n=479)    | 1/108 (0.9%) | 11/50 (22.0%) | 9/113 (7.9%) | 12/156 (7.7%) | 3/52 (5.8%)  |         |
| Female (n=143)  | 0/34 (0.0%)  | 0/29 (0.0%)   | 2/39 (5.1%)  | 4/30 (13.3%)  | 1/11 (9.1%)  |         |
| RCC (n=110)     |              |               |              |               |              |         |
| Male (n=71)     | 1/10 (10.0%) | 2/19 (10.5%)  | 1/24 (4.2%)  | 0/17 (0.0%)   | 0/1 (0.0%)   | p=0.302 |
| Female (n=39)   | 0/8 (0.0%)   | 0/12 (0.0%)   | 1/13 (7.7%)  | 0/5 (0.0%)    | 0/1 (0.0%)   | p=1.000 |
| BT (n=200)      |              |               |              |               |              |         |
| Male (n=176)    | 0/13 (0.0%)  | 1/33 (3.0%)   | 2/64 (3.1%)  | 3/47 (6.4%)   | 3/19 (15.7%) | p=0.129 |
| Female (n=24)   | 0/3 (0.0%)   | 1/3 (33.3%)   | 0/3 (0.0%)   | 0/8 (0.0%)    | 1/7 (14.3%)  | p=1.000 |
| PCa (n=165)     |              |               |              |               |              |         |
| Male (n=165)    | 0/1 (0.0%)   | 2/12 (16.6%)  | 2/59 (3.4%)  | 3/72 (4.2%)   | 5/21 (23.8%) | p=0.774 |

RCC: renal cell carcinoma, BT: bladder tumor, PCa: prostatic carcinoma.

圧症および糖尿病の密接な関係が示唆されている。高血圧症に関して、Marumo らは腎癌の本邦における全国的調査を行っており、北海道での腎癌の有病率が高く、その背景として高血圧症の有病率も北海道で高く、腎癌と高血圧症に密接な関係があることを示唆した報告がある<sup>4)</sup>。また高血圧症そのものや降圧剤の内服が腎癌発症の危険因子であるという報告もある<sup>5)</sup>。今回の検討においても腎癌における高血圧症の併存については、その有病率に統計学的有意差がみられており、腎癌と高血圧症の密接な関係を示唆していた。また高血圧症をもつ腎癌患者33例中31例 (93.9%) は降圧剤を内服しており、腎摘除術後降圧剤の内服なしで高血圧のコントロールがついた症例は1例 (3.2%) おり、腫瘍随伴症状としての高血圧も認められた。一方糖尿病に関して、糖尿病は腎癌発症の危険因子の1つであるという報告があり<sup>6)</sup>、糖尿病も腎癌と密接な関係があることが示唆されているが、今回の検討において腎細胞癌患者における糖尿病の有病率に統計学的有意差は認められなかった。

また今回の検討では、前立腺癌患者における高血圧症の有病率についても統計学的有意差を認めた。高血圧症や降圧剤の内服と前立腺癌発症の危険性の間に密接な関係があることを示唆している報告があり<sup>7)</sup>、今回の検討からも前立腺癌と高血圧症の関連性を示唆する結果となった。

さらに悪性疾患患者では、インスリン抵抗性が有意に認められるという報告や<sup>8)</sup>、脳卒中の発症率が高いという報告があるが<sup>9)</sup>、今回の検討では、各悪性腫瘍患者における糖尿病および脳卒中の有病率に統計学的有意差は認められなかった。

今回われわれの行った泌尿器科悪性腫瘍患者における併存疾患の検討はいままでに行われたことはなく、特に腎細胞癌および前立腺癌と高血圧症の関連性を再度確認させられた結果となった。

## 結 語

われわれは泌尿器科悪性腫瘍の中で、腎細胞癌、膀胱癌または前立腺癌を有する患者における併存疾患について調査し、比較・検討した。腎細胞癌および前立腺癌と高血圧の関連性については従来の結果と一致した。

本論文の要旨は、第69回日本泌尿器科学会東部総会にて報告した。

## 文 献

- 1) 平成14年患者調査 (全国編). 厚生労働省大臣官房統計情報部編. pp 624-625, 財団法人厚生統計協会, 東京, 2002
- 2) 中沢速和: 腎癌の症状. 腎癌のすべて. 東間紘編. pp 92-93, メジカルビュー社, 東京, 2003
- 3) Callewaert PR, Van Poppel H, Vanderschueren D, et al.: Uncontrollable diabetes mellitus: a rare paraneoplastic manifestation of renal cell carcinoma. *Nephrol Dial Transplant* **14**: 2263-2263, 1999
- 4) Marumo K, Satomi Y, Miyao N, et al.: The prevalence of renal cell carcinoma: a nation-wide survey in Japan. *Int J Urol* **8**: 359-365, 2001
- 5) Heath CW Jr, Lally CA, Calle EE, et al.: Hypertension, diuretics, and antihypertensive medications as possible risk factors for renal cell carcinoma. *Am J Epidemiol* **7**: 607-613, 1997
- 6) Lindblad P, Chow WH, Chan J, et al.: The role of diabetes mellitus in the aetiology of renal cell carcinoma. *Diabetologia* **42**: 107-112, 1999
- 7) Fitzpatrick AL, Daling JR, Furberg CD, et al.: Hypertension, heart rate, use of antihypertensives, and incident prostate cancer. *Ann Epidemiol* **8**: 534-542, 2001
- 8) Lundholm K, Holm G and Schersten T: Insulin resistance in patients with cancer. *Cancer Res* **38**: 4665-4670, 1978

- 9) Cestari DM, Weine DM, Panageas KS, et al.:  
Stroke in patients with cancer: incidence and  
etiology. *Neurology* **62**: 2025-2030, 2004

(Received on October 11, 2005)  
(Accepted on February 25, 2006)