

# 大阪府におけるがん患者受療動態 および地域別生存率の検討

シキ ナオミ オオノ コ イトウ ツクマ ヒデアキ  
志岐 直美\*1 大野 ゆう子\*2 伊藤 ゆり\*3 津熊 秀明\*4

**目的** 大阪府を対象にがん患者の治療時における受療動態および地域別生存率を検討した。

**方法** 対象は1993年から2002年の間にがんと診断され、大阪府がん登録に登録された患者のうち、主要5部位（胃、大腸、肝臓、肺、乳房）のがん患者を対象とした。がん診断年を前期（1993～1997年）と後期（1998～2002年）に分け、それぞれについて各2次医療圏間の患者移動状況を整理し、2次医療圏を単位とした患者の流出割合を部位ごとに算出した。特に、がん診断時の患者居住地と、治療を受けた医療機関の所在地（施設所在地）が同一の患者の割合を完結割合として算出した。さらに前期に診断された患者については、進行度、年齢構成の影響を調整した5年生存率を施設所在地別、患者居住地別に算出し、地域間の生存率格差について検討した。

**結果** 完結割合は地域によって異なり、前期では87.8%（大阪市）から40.3%（中河内）、後期では90.2%（大阪市）から38.2%（中河内）の違いがあった（5部位計）。同一地域でも部位によって完結割合は異なり、特に肝がん、肺がんで低い傾向がみられた。前期から後期にかけて、大腸がんや乳がんでは完結割合が増加する地域がみられた。各地域に居住する患者の主な流出先は大阪市など治療において拠点となるような医療機関が集中する医療圏であり、当該地域の医療提供体制が患者受療動態に影響していると考えられた。施設所在地別の生存率では、年齢、進行度を調整した後も地域間格差がみられ、特に肝がんで11.0%、肺がんで13.4%と大きかった。一方、患者居住地別では生存率の地域間格差はどの部位においても3～5%前後と小さくなっていた。患者の医療圏間の移動によって、生存率の地域間格差が小さくなっている可能性が示唆された。

**結論** 現在、2次医療圏ごとに医療提供体制が整備されてはいるが、医療圏によって治療成績は異なり、また、部位によって受療動態は異なっていた。医療圏間の施設連携など、患者受療動態を踏まえた医療提供体制整備が望まれる。

**キーワード** がん患者、受療動態、地域別生存率、大阪府がん登録（856words）

## I はじめに

現在、わが国におけるがん対策の一つにがん医療均てん化が掲げられている。その対策として、がん診療連携拠点病院（がん拠点病院）が

2次医療圏に1カ所を目安に指定されるなど、2次医療圏ごとに医療提供体制整備が進められている。しかし、従来から患者は医療圏を越えて受療することが報告されており<sup>1)2)</sup>、がん患者においても同様の傾向が予想される。

\* 1 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻（現、みずほ情報総研㈱社会経済コンサルティング部） \* 2 同教授

\* 3 大阪府立成人病センターがん予防情報センターリサーチ・レジデント \* 4 同センター長

医療資源に限られるなかでの効率的な医療配置、地域の実情に応じたがん医療均てん化にむけて、患者受療動態を踏まえた医療提供体制整備が必要である。また、医療提供体制整備のため、当該地域の医療提供体制の評価が必要である。医療提供体制は当該地域の医療水準につながる。医療水準を評価する指標の一つに生存率があり、各2次医療圏の居住患者の生存率（患者居住地別生存率）が報告されている。しかし、実際に患者が医療圏を移動しているのであれば、患者居住地別生存率は当該地域の医療提供体制の評価にはつながらない。そのため、患者受療動態と地域別生存率を合わせた検討は、がん医療均てん化にむけて有用な基礎資料と考えられる。

しかし、がん医療の分野での先行研究においては、特定医療機関の診療圏や都道府県間の患

者移動に関する研究<sup>1)2)</sup>、また地域別、医療機関別生存率の報告<sup>3)~7)</sup>はあるが、2次医療圏を単位とした患者受療動態および受療動態を踏まえた地域の生存率について論じた研究は少ない<sup>8)</sup>。

そこで本研究では、大阪府がん登録資料を用いて、大阪府におけるがん患者の初回治療時における2次医療圏間の患者移動を明らかにし、また、患者居住地別の生存率に加え、施設所在地別生存率を算出し、医療圏の治療成績に差がないか、当該医療圏の生存率に影響していないかを検討する。

## Ⅱ 対象と方法

本検討では大阪府がん登録資料を用いた。本登録は1962年より大阪府により継続実施されている。大阪府におけるがん患者の医療情報を収集し、罹患率や生存率の計測を行い、がん予防の推進、がん医療の評価に活用されている。本検討では大阪府がん登録の登録項目に含まれる患者住所（市区町村別、以下、患者居住地）、初回治療を行った医療機関の所在地（以下、施設所在地）、診断日、予後情報、年齢、進行度の情報を用いた。

対象は、大阪府がん登録資料により、1993年から2002年の間に新たにがんと診断された新規発生届出患者のうち、重複がんで第2がん以降、上皮内がん患者、大腸粘膜がん患者、診断時年齢が15歳未

表1 地域別患者数（1993～1997年診断患者：前期，  
1998～2002年診断患者：後期）

(単位 人)

|     | 大阪府    | 大阪府    | 豊能    | 三島    | 北河内   | 中河内   | 南河内   | 堺市    | 泉州    |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 前期  |        |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 胃   | 16 311 | 5 352  | 1 859 | 1 033 | 1 918 | 1 698 | 1 319 | 1 496 | 1 636 |
| 大腸  | 12 037 | 4 177  | 1 461 | 688   | 1 359 | 1 216 | 885   | 1 174 | 1 077 |
| 肝臓  | 7 565  | 2 911  | 696   | 530   | 816   | 816   | 561   | 598   | 637   |
| 肺   | 8 642  | 3 125  | 1 029 | 563   | 889   | 815   | 682   | 845   | 694   |
| 乳房  | 7 363  | 2 307  | 935   | 436   | 831   | 751   | 702   | 781   | 620   |
| 後期  |        |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 胃   | 15 137 | 4 970  | 1 613 | 1 061 | 2 062 | 1 384 | 1 376 | 1 511 | 1 160 |
| 大腸  | 12 650 | 4 255  | 1 380 | 800   | 1 593 | 1 046 | 1 191 | 1 421 | 964   |
| 肝臓  | 6 452  | 2 357  | 585   | 419   | 809   | 686   | 509   | 581   | 506   |
| 肺   | 9 646  | 3 399  | 948   | 673   | 906   | 913   | 890   | 1 148 | 769   |
| 乳房  | 8 731  | 2 844  | 780   | 500   | 1 166 | 862   | 869   | 1 031 | 679   |
| 期間計 |        |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 胃   | 31 448 | 10 322 | 3 472 | 2 094 | 3 980 | 3 082 | 2 695 | 3 007 | 2 796 |
| 大腸  | 24 687 | 8 432  | 2 841 | 1 488 | 2 952 | 2 262 | 2 076 | 2 595 | 2 041 |
| 肝臓  | 14 017 | 5 268  | 1 281 | 949   | 1 625 | 1 502 | 1 070 | 1 179 | 1 143 |
| 肺   | 18 288 | 6 524  | 1 977 | 1 236 | 1 795 | 1 728 | 1 572 | 1 993 | 1 463 |
| 乳房  | 16 094 | 5 151  | 1 715 | 936   | 1 997 | 1 613 | 1 571 | 1 812 | 1 299 |

注 値は患者居住地別、すなわち各地域に居住している患者数を示す。

表2 地域別完結割合

(単位 %)

| 患者<br>居住地 | 5 部位             |                  | 胃    |      | 大腸   |      | 肝    |      | 肺    |      | 乳房   |      |
|-----------|------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|           | 前期 <sup>2)</sup> | 後期 <sup>3)</sup> | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   |
| 大阪府       | 87.8             | 90.2             | 89.7 | 90.8 | 89.2 | 92.2 | 86.3 | 88.7 | 82.9 | 86.5 | 89.8 | 91.7 |
| 豊能        | 71.9             | 69.4             | 70.4 | 68.0 | 72.2 | 72.7 | 65.5 | 67.9 | 75.4 | 69.6 | 75.1 | 67.3 |
| 三島        | 67.4             | 70.7             | 70.4 | 73.5 | 69.5 | 76.9 | 68.1 | 62.1 | 70.9 | 68.1 | 51.6 | 65.4 |
| 北河内       | 70.4             | 73.8             | 73.0 | 75.9 | 71.5 | 81.6 | 74.9 | 76.5 | 67.6 | 60.0 | 60.9 | 68.0 |
| 中河内       | 40.3             | 38.2             | 45.2 | 43.2 | 51.2 | 49.0 | 40.8 | 38.2 | 16.1 | 19.1 | 37.0 | 37.5 |
| 南河内       | 72.5             | 75.6             | 71.3 | 73.5 | 74.0 | 80.5 | 72.9 | 79.0 | 72.9 | 74.6 | 72.5 | 71.2 |
| 堺市        | 66.8             | 72.0             | 67.9 | 74.6 | 67.6 | 76.8 | 57.9 | 58.7 | 78.7 | 78.5 | 57.8 | 61.8 |
| 泉州        | 64.9             | 63.7             | 72.9 | 70.3 | 72.6 | 75.2 | 61.5 | 61.3 | 42.2 | 44.7 | 59.0 | 59.2 |

注 1) 完結割合＝居住地内で治療を受けた患者の割合。

2) 前期：1993～1997年診断患者

3) 後期：1998～2002年診断患者

図1 大阪府の2次医療圏



満または100歳以上の患者、初回治療を行った医療機関の所在地が特定されない患者を除いた主要5部位の患者104,534人（胃：31,448、大腸：24,687、肝臓：14,017、肺：18,288、乳房：16,094）とした（表1）。

大阪府は8つの2次医療圏に区分される（図1）。本検討ではこの2次医療圏を単位として対象者を8つ（大阪市、豊能、三島、北河内、中河内、南河内、堺市、泉州）に区分した。

また、患者受療動態については、がん診断年を1993～1997年、1998～2002年と前期・後期と区分し、経年変化を検討した。

### （1）患者流出割合

患者受療動態の検討として、2次医療圏*i*に居住する患者のうち、2次医療圏*j*にある医療機関で初回治療を受けた患者の割合を初回治療時における患者流出割合として次式で算出した。

患者居住地*i*における施設所在地*j*への患者流出割合 =  $\frac{n_{ij}}{N_i} \times 100(\%)$  ①

式①において  $N_i$  は2次医療圏*i*に居住する患者数、 $n_{ij}$  は2次医療圏*i*に居住し、2次医療圏*j*の医療機関で治療を受けた患者数である。上式により部位別、患者居住地別に初回治療における各施設所在地*j*への流出割合を算出した。特に、患者居住地と治療施設所在地が同じ患者の割合（上式において、 $i=j$ の患者割合）を完結割合とした。

表3 患者流出割合（1993～1997年診断患者：前期）

| 患者住所 | 患者数 <sup>3)</sup><br>(人) | 施設所在地 <sup>1)2)</sup> (%) |      |      |      |      |      |      |      |     |
|------|--------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|      |                          | 大阪市                       | 豊能   | 三島   | 北河内  | 中河内  | 南河内  | 堺市   | 泉州   | 府外  |
| 5部位  | 51 918                   | 45.3                      | 10.5 | 5.0  | 9.5  | 4.6  | 9.2  | 8.5  | 6.0  | 1.4 |
| 大阪市  | 17 872                   | 87.8                      | 2.4  | 0.6  | 3.1  | 0.9  | 1.5  | 1.9  | 0.2  | 1.6 |
| 豊能   | 5 980                    | 22.2                      | 71.9 | 2.3  | 0.6  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.0  | 2.5 |
| 三島   | 3 250                    | 14.7                      | 13.6 | 67.4 | 1.1  | 0.1  | 0.3  | 0.2  | 0.0  | 2.6 |
| 北河内  | 5 813                    | 22.3                      | 2.2  | 2.0  | 70.4 | 0.6  | 0.3  | 0.3  | 0.1  | 2.0 |
| 中河内  | 5 296                    | 49.6                      | 1.1  | 0.3  | 3.0  | 40.3 | 4.3  | 0.7  | 0.2  | 0.6 |
| 南河内  | 4 149                    | 18.7                      | 0.6  | 0.0  | 0.3  | 1.4  | 72.5 | 5.7  | 0.2  | 0.5 |
| 堺市   | 4 894                    | 13.6                      | 0.8  | 0.2  | 0.2  | 0.0  | 16.7 | 66.8 | 1.0  | 0.6 |
| 泉州   | 4 664                    | 13.5                      | 0.8  | 0.1  | 0.5  | 0.1  | 8.8  | 11.0 | 64.9 | 0.3 |
| 胃    | 16 311                   | 44.5                      | 9.9  | 5.4  | 10.3 | 5.3  | 8.3  | 7.6  | 7.6  | 1.1 |
| 大阪市  | 5 352                    | 89.7                      | 2.0  | 0.8  | 3.2  | 1.0  | 1.0  | 0.7  | 0.2  | 1.4 |
| 豊能   | 1 859                    | 23.5                      | 70.4 | 2.5  | 1.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.0  | 2.0 |
| 三島   | 1 033                    | 13.4                      | 12.2 | 70.4 | 1.1  | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.0  | 2.5 |
| 北河内  | 1 918                    | 21.0                      | 1.6  | 2.7  | 73.0 | 0.4  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.8 |
| 中河内  | 1 698                    | 47.3                      | 0.9  | 0.4  | 3.5  | 45.2 | 1.8  | 0.3  | 0.1  | 0.5 |
| 南河内  | 1 319                    | 20.9                      | 0.2  | 0.0  | 0.5  | 1.6  | 71.3 | 4.9  | 0.3  | 0.3 |
| 堺市   | 1 496                    | 13.9                      | 0.7  | 0.4  | 0.3  | 0.1  | 14.6 | 67.9 | 1.5  | 0.5 |
| 泉州   | 1 636                    | 12.0                      | 0.6  | 0.3  | 0.5  | 0.2  | 6.6  | 6.7  | 72.9 | 0.2 |
| 大腸   | 12 037                   | 45.3                      | 10.7 | 4.5  | 9.7  | 5.7  | 8.3  | 7.8  | 6.7  | 1.3 |
| 大阪市  | 4 177                    | 89.2                      | 1.9  | 0.4  | 3.6  | 0.9  | 1.2  | 0.9  | 0.2  | 1.7 |
| 豊能   | 1 461                    | 22.7                      | 72.2 | 2.1  | 0.3  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 2.3 |
| 三島   | 688                      | 14.5                      | 12.9 | 69.5 | 0.9  | 0.4  | 0.2  | 0.0  | 0.0  | 1.6 |
| 北河内  | 1 359                    | 23.5                      | 1.9  | 0.8  | 71.5 | 0.5  | 0.4  | 0.1  | 0.0  | 1.3 |
| 中河内  | 1 216                    | 42.1                      | 0.9  | 0.4  | 2.0  | 51.2 | 2.5  | 0.6  | 0.3  | 0.2 |
| 南河内  | 885                      | 19.0                      | 0.8  | 0.0  | 0.1  | 1.4  | 74.0 | 4.3  | 0.1  | 0.3 |
| 堺市   | 1 174                    | 13.9                      | 1.2  | 0.2  | 0.3  | 0.0  | 14.9 | 67.6 | 1.1  | 0.9 |
| 泉州   | 1 077                    | 12.3                      | 0.9  | 0.0  | 0.9  | 0.1  | 7.1  | 5.8  | 72.6 | 0.4 |
| 肝臓   | 7 565                    | 47.7                      | 8.6  | 5.8  | 10.5 | 5.4  | 9.2  | 5.7  | 5.3  | 1.9 |
| 大阪市  | 2 911                    | 86.3                      | 2.8  | 1.0  | 4.2  | 1.5  | 1.3  | 0.6  | 0.1  | 2.3 |
| 豊能   | 696                      | 23.9                      | 65.5 | 4.0  | 0.9  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.0  | 4.9 |
| 三島   | 530                      | 13.6                      | 12.1 | 68.1 | 2.5  | 0.0  | 0.8  | 0.0  | 0.0  | 3.0 |
| 北河内  | 816                      | 18.0                      | 2.2  | 1.6  | 74.9 | 1.2  | 0.5  | 0.0  | 0.0  | 1.6 |
| 中河内  | 816                      | 49.9                      | 1.2  | 0.3  | 3.8  | 40.8 | 2.2  | 0.7  | 0.0  | 1.1 |
| 南河内  | 561                      | 17.8                      | 1.4  | 0.2  | 0.7  | 3.0  | 72.9 | 3.0  | 0.4  | 0.5 |
| 堺市   | 598                      | 16.9                      | 1.0  | 0.3  | 0.3  | 0.0  | 21.9 | 57.9 | 1.2  | 0.5 |
| 泉州   | 637                      | 15.5                      | 1.1  | 0.2  | 0.5  | 0.0  | 14.1 | 6.6  | 61.5 | 0.5 |
| 肺    | 8 642                    | 44.1                      | 11.4 | 5.6  | 7.9  | 1.7  | 10.5 | 14.6 | 3.5  | 0.7 |
| 大阪市  | 3 125                    | 82.9                      | 3.1  | 0.6  | 1.8  | 0.4  | 3.1  | 7.3  | 0.1  | 0.9 |
| 豊能   | 1 029                    | 20.9                      | 75.4 | 2.4  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.3  | 0.0  | 0.9 |
| 三島   | 563                      | 13.7                      | 13.1 | 70.9 | 0.5  | 0.0  | 0.4  | 0.7  | 0.0  | 0.7 |
| 北河内  | 889                      | 23.1                      | 2.1  | 3.7  | 67.6 | 0.7  | 0.9  | 1.0  | 0.0  | 0.9 |
| 中河内  | 815                      | 60.7                      | 1.1  | 0.3  | 2.7  | 16.1 | 16.1 | 2.3  | 0.0  | 0.7 |
| 南河内  | 682                      | 12.9                      | 0.7  | 0.2  | 0.2  | 0.3  | 72.9 | 12.6 | 0.0  | 0.3 |
| 堺市   | 845                      | 7.6                       | 0.5  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 12.4 | 78.7 | 0.6  | 0.1 |
| 泉州   | 694                      | 11.7                      | 0.4  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 9.7  | 36.0 | 42.2 | 0.0 |
| 乳房   | 7 363                    | 45.8                      | 12.3 | 3.3  | 8.2  | 4.1  | 11.0 | 7.6  | 5.1  | 2.6 |
| 大阪市  | 2 307                    | 89.8                      | 2.5  | 0.1  | 2.6  | 0.8  | 1.1  | 0.7  | 0.1  | 2.3 |
| 豊能   | 935                      | 19.3                      | 75.1 | 0.5  | 0.8  | 0.0  | 0.0  | 0.6  | 0.1  | 3.6 |
| 三島   | 436                      | 21.1                      | 20.2 | 51.6 | 0.7  | 0.0  | 0.2  | 0.2  | 0.0  | 6.0 |
| 北河内  | 831                      | 26.6                      | 3.9  | 0.7  | 60.9 | 0.2  | 0.0  | 0.5  | 0.0  | 7.2 |
| 中河内  | 751                      | 54.5                      | 1.9  | 0.0  | 2.9  | 37.0 | 2.5  | 0.3  | 0.4  | 0.5 |
| 南河内  | 702                      | 20.5                      | 0.4  | 0.0  | 0.0  | 0.9  | 72.5 | 4.1  | 0.3  | 1.3 |
| 堺市   | 781                      | 16.7                      | 0.3  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 24.1 | 57.8 | 0.4  | 0.8 |
| 泉州   | 620                      | 19.7                      | 1.1  | 0.0  | 0.7  | 0.0  | 11.0 | 8.1  | 59.0 | 0.5 |

- 注 1) 値は、患者居住地ごとの、各施設所在地で治療を受けた患者の割合。  
2) 患者居住地と施設所在地が一致する場合は四角で囲んでいる（完結割合）。  
3) 各医療圏に居住している患者数。

### （2）地域別生存率

1993～1997年に診断された患者を対

象に、患者居住地別、施設所在地別の5年実測生存率を生命表法により算出した。生存率は診断時の年齢、臨床進捗により大きく異なる。比較する集団間での年齢および進行度分布の違いを考慮するために、Brenner法<sup>9)~11)</sup>により年齢および進行度を大阪府全体の分布と等しくなる

ように調整した生存率を算出した。年齢階級は15～44歳、45～54、55～64、65～74、75歳以上の5階級、進行度は診断時のがんの拡がり具合により、限局、領域、遠隔転移、不明の4階級に分けた。従来の調整法では調整因子のカテゴリ内の人数が少ないと計算が不可能であったが、

Brenner法ではその問題を解決できるため、年齢および進行度（5階級×4階級＝20階級）の調整が可能である。なお、年齢、進行度分布の地域間差を検討するため、 $\chi^2$ 検定を行った（有意水準5%）。

以下、患者居住地別生存率とは当該2次医療圏に居住する患者の生存率を意味し、施設所在地別生存率は当該2次医療圏の医療機関を受診した患者の生存率であり、医療圏内に所在する医療機関全体での治療成績を示すものとする。上記の統計解析にはSAS9.1を用いた。

本研究は大阪府がん登録資料利用審査の承認を得ている（承認番号06-0009、平成18年11月22日承認）。

### Ⅲ 結 果

#### （1）患者受療動態

地域別の完結割合を表2に示す。完結割合は地域によって異なり、前期では87.8%（大阪市）から40.3%（中河内）、後期では90.2%（大阪市）から38.2%（中河内）の違いがあった（5部位計）。中河内を除く7地域では、居住地内の医療機関で治療を受ける患者が多いが、同一地域内でも部位によって完結割合は異なっていた。大阪市、豊能、南河内は部位によっておおむね完結割合は同程度だが、その他の地域では胃、大腸がんで高く、肝、肺がんで低い傾向がみられた。経年変化をみると、前期から後期にかけて北河内の大腸がんで10.1%、三島の乳がん

で13.8%の完結割合の増加がみられた。各居住地の患者がどの地域で治療を受けているか、各施設所在地への流出割合を表3、表4に示す。5部位でみた場合、前期、後期とも大阪市以外の地域における主な流出先（患者が移動し居住地域以外で受療した場合を流出）は大

表4 患者流出割合（1998～2002年診断患者：後期）

| 患者住所 | 患者数 <sup>3)</sup><br>(人) | 施設所在地 <sup>1)2)</sup> (%) |      |      |      |      |      |      |      |     |
|------|--------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|      |                          | 大阪市                       | 豊能   | 三島   | 北河内  | 中河内  | 南河内  | 堺市   | 泉州   | 府外  |
| 5 部位 | 52 616                   | 45.2                      | 8.6  | 5.1  | 10.6 | 4.1  | 10.6 | 10.1 | 5.1  | 0.7 |
| 大阪市  | 17 825                   | 90.2                      | 1.7  | 0.3  | 2.8  | 0.9  | 1.5  | 1.9  | 0.2  | 0.5 |
| 豊能   | 5 306                    | 26.7                      | 69.4 | 1.6  | 0.9  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.0  | 0.8 |
| 三島   | 3 453                    | 14.7                      | 10.5 | 70.7 | 1.7  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 2.0 |
| 北河内  | 6 536                    | 21.5                      | 1.1  | 1.3  | 73.8 | 0.4  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 1.6 |
| 中河内  | 4 891                    | 50.9                      | 0.9  | 0.2  | 2.5  | 38.2 | 6.2  | 0.7  | 0.1  | 0.4 |
| 南河内  | 4 835                    | 15.8                      | 0.5  | 0.1  | 0.2  | 1.6  | 75.6 | 5.8  | 0.2  | 0.1 |
| 堺市   | 5 692                    | 9.5                       | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 17.0 | 72.0 | 0.7  | 0.2 |
| 泉州   | 4 078                    | 14.1                      | 0.5  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 8.0  | 13.3 | 63.7 | 0.1 |
| 胃    | 15 137                   | 44.7                      | 8.9  | 5.8  | 12.2 | 4.5  | 9.1  | 8.8  | 5.6  | 0.5 |
| 大阪市  | 4 970                    | 90.8                      | 1.8  | 0.3  | 3.6  | 1.1  | 1.2  | 0.7  | 0.1  | 0.5 |
| 豊能   | 1 613                    | 28.0                      | 68.0 | 2.3  | 0.7  | 0.1  | 0.3  | 0.2  | 0.0  | 0.4 |
| 三島   | 1 061                    | 11.9                      | 9.7  | 73.5 | 2.5  | 0.0  | 0.2  | 0.1  | 0.0  | 2.2 |
| 北河内  | 2 062                    | 20.7                      | 1.2  | 1.6  | 75.9 | 0.3  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.3 |
| 中河内  | 1 384                    | 49.4                      | 0.6  | 0.1  | 3.3  | 43.2 | 2.5  | 0.2  | 0.2  | 0.6 |
| 南河内  | 1 376                    | 18.5                      | 0.8  | 0.3  | 0.6  | 2.0  | 73.5 | 4.1  | 0.2  | 0.1 |
| 堺市   | 1 511                    | 10.0                      | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.1  | 13.3 | 74.6 | 1.1  | 0.1 |
| 泉州   | 1 160                    | 14.1                      | 0.4  | 0.0  | 0.3  | 0.2  | 5.1  | 9.5  | 70.3 | 0.1 |
| 大腸   | 12 650                   | 42.6                      | 9.4  | 5.3  | 11.4 | 4.7  | 10.2 | 10.1 | 5.9  | 0.4 |
| 大阪市  | 4 255                    | 92.2                      | 1.5  | 0.3  | 2.4  | 1.1  | 1.2  | 0.9  | 0.2  | 0.4 |
| 豊能   | 1 380                    | 23.7                      | 72.7 | 1.4  | 0.9  | 0.1  | 0.1  | 0.5  | 0.1  | 0.6 |
| 三島   | 800                      | 10.5                      | 9.3  | 76.9 | 0.8  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.3  | 2.3 |
| 北河内  | 1 593                    | 16.0                      | 0.7  | 0.6  | 81.6 | 0.3  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.4 |
| 中河内  | 1 046                    | 42.6                      | 1.7  | 0.3  | 2.1  | 49.0 | 3.2  | 0.7  | 0.1  | 0.3 |
| 南河内  | 1 191                    | 11.8                      | 0.8  | 0.2  | 0.0  | 1.9  | 80.5 | 4.7  | 0.2  | 0.0 |
| 堺市   | 1 421                    | 7.9                       | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.0  | 13.9 | 76.8 | 0.6  | 0.1 |
| 泉州   | 964                      | 10.7                      | 0.6  | 0.3  | 0.1  | 0.0  | 5.0  | 8.1  | 75.2 | 0.0 |
| 肝臓   | 6 452                    | 47.3                      | 8.8  | 4.6  | 12.2 | 5.0  | 10.0 | 6.5  | 5.0  | 0.5 |
| 大阪市  | 2 357                    | 88.7                      | 2.1  | 0.4  | 4.8  | 1.6  | 1.3  | 0.2  | 0.3  | 0.6 |
| 豊能   | 585                      | 28.4                      | 67.9 | 1.7  | 1.5  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.5 |
| 三島   | 419                      | 12.7                      | 19.6 | 62.1 | 4.5  | 0.2  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 1.0 |
| 北河内  | 809                      | 17.9                      | 2.2  | 1.9  | 76.5 | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 1.0 |
| 中河内  | 686                      | 55.7                      | 1.0  | 0.2  | 2.9  | 38.2 | 1.6  | 0.3  | 0.0  | 0.2 |
| 南河内  | 509                      | 12.6                      | 0.4  | 0.0  | 0.6  | 3.5  | 79.0 | 3.5  | 0.4  | 0.0 |
| 堺市   | 581                      | 13.3                      | 0.5  | 0.0  | 0.5  | 0.3  | 25.5 | 58.7 | 1.0  | 0.2 |
| 泉州   | 506                      | 15.4                      | 1.2  | 0.0  | 0.2  | 0.0  | 11.1 | 10.9 | 61.3 | 0.0 |
| 肺    | 9 646                    | 45.6                      | 8.3  | 5.3  | 6.1  | 2.0  | 12.8 | 15.9 | 3.7  | 0.3 |
| 大阪市  | 3 399                    | 86.5                      | 1.8  | 0.5  | 0.5  | 0.2  | 3.2  | 7.0  | 0.1  | 0.1 |
| 豊能   | 948                      | 26.7                      | 69.6 | 1.0  | 0.4  | 0.0  | 0.7  | 0.8  | 0.0  | 0.7 |
| 三島   | 673                      | 20.2                      | 9.1  | 68.1 | 1.0  | 0.0  | 0.6  | 0.3  | 0.0  | 0.7 |
| 北河内  | 906                      | 33.3                      | 1.6  | 2.5  | 60.0 | 1.2  | 0.6  | 0.2  | 0.0  | 0.6 |
| 中河内  | 913                      | 54.1                      | 0.6  | 0.2  | 1.5  | 19.1 | 22.0 | 2.2  | 0.0  | 0.3 |
| 南河内  | 890                      | 11.8                      | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.2  | 74.6 | 13.2 | 0.0  | 0.1 |
| 堺市   | 1 148                    | 5.8                       | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 14.9 | 78.5 | 0.6  | 0.0 |
| 泉州   | 769                      | 12.6                      | 0.3  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 9.6  | 32.4 | 44.7 | 0.1 |
| 乳房   | 8 731                    | 47.7                      | 7.1  | 4.0  | 10.5 | 4.1  | 11.5 | 8.4  | 4.7  | 1.9 |
| 大阪市  | 2 844                    | 91.7                      | 1.3  | 0.1  | 3.2  | 0.7  | 0.9  | 0.6  | 0.1  | 1.3 |
| 豊能   | 780                      | 28.2                      | 67.3 | 1.2  | 1.2  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 1.9 |
| 三島   | 500                      | 21.6                      | 8.6  | 65.4 | 0.4  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 4.0 |
| 北河内  | 1 166                    | 23.7                      | 0.7  | 0.4  | 68.0 | 0.3  | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 6.7 |
| 中河内  | 862                      | 56.0                      | 0.5  | 0.2  | 2.2  | 37.5 | 2.9  | 0.1  | 0.1  | 0.5 |
| 南河内  | 869                      | 23.4                      | 0.4  | 0.0  | 0.0  | 0.7  | 71.2 | 3.7  | 0.1  | 0.6 |
| 堺市   | 1 031                    | 13.0                      | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 24.0 | 61.8 | 0.4  | 0.4 |
| 泉州   | 679                      | 19.6                      | 0.3  | 0.0  | 0.0  | 0.2  | 13.4 | 7.2  | 59.2 | 0.2 |

注 1) 値は、患者居住地ごとの、各施設所在地で治療を受けた患者の割合。  
2) 患者居住地と施設所在地が一致する場合は四角で囲んでいる（完結割合）。  
3) 各医療圏に居住している患者数。

阪市である場合が多く、その流出割合は中河内で49.6%、北河内で22.3%、豊能で22.2%、南河内で18.7%、三島で14.7%であった（前期）。また、堺市では大阪市（流出割合13.6%、以下同様）のほか南河内（16.7%）が、泉州では大阪市（13.5%）のほか堺市（11.0%）が、主な

流出先であった。この傾向は前期、後期ともほぼ同様であった。

各地域への流出割合は部位によって異なっていた。前期では、三島では乳がんで豊能へ、中河内は肺がんで南河内へ、南河内では肺がんで堺市へ、堺市では肝がん、乳がんで南河内へ、泉州では肺がんで堺市へ流出する患者が多かった。一方、後期になると、三島では乳がん患者の完結割合が上昇し、豊能への流出割合は前期20.2%から後期8.6%へ減少していた。

## (2) 地域別5年生存率

患者属性を表5、表6に示す。年齢構成の地域間差については、施設所在地別の肝がんでは有意差はなかったが( $p=0.09$ )、その他4部位については施設所在地、患者居住地別ともに有意差がみられた( $p<0.01$ )。進行度分布の地域間差については、どの部位においても、施設所在地、患者居住地別とも有意差がみられた( $p<0.01$ )。

施設所在地別、患者居住地別の年齢および進行度で調整をした生存率を表7に示す。

施設所在地別の5年生存率は、胃がんでは50.5%（豊能）から44.2%（中河内）、大腸がんは56.2%（豊能）から49.2%（中河内）、肝がんでは20.8%（大阪市）から9.8%（中河内）、肺がんでは

表5 施設所在地別1993～1997年診断患者の属性

|           | 大阪市   | 豊能    | 三島   | 北河内   | 中河内  | 南河内   | 堺市    | 泉州    | 府外   | 検定       |
|-----------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|----------|
| <b>胃</b>  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 患者数(人)    | 7 259 | 1 611 | 888  | 1 680 | 860  | 1 359 | 1 239 | 1 235 | 180  |          |
| 診断時年齢(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 15～44歳    | 6.4   | 6.6   | 6.0  | 6.3   | 6.2  | 8.2   | 6.8   | 5.6   | 7.2  |          |
| 45～54     | 17.2  | 16.3  | 18.2 | 21.3  | 15.2 | 17.8  | 17.6  | 14.3  | 16.1 |          |
| 55～64     | 30.2  | 29.7  | 26.9 | 31.1  | 26.7 | 28.3  | 28.0  | 28.7  | 40.0 |          |
| 65～74     | 29.9  | 30.2  | 28.8 | 25.5  | 29.3 | 28.0  | 29.5  | 33.9  | 27.8 |          |
| 75～99     | 16.2  | 17.1  | 20.0 | 15.9  | 22.6 | 17.7  | 18.2  | 17.4  | 8.9  | $p<0.01$ |
| 進行度分布(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 限局        | 47.9  | 46.9  | 38.2 | 40.9  | 37.7 | 44.1  | 39.0  | 41.3  | 53.3 |          |
| 領域        | 33.6  | 36.6  | 22.4 | 33.0  | 38.4 | 39.2  | 42.3  | 37.5  | 28.9 |          |
| 遠隔転移      | 15.0  | 14.6  | 15.4 | 15.4  | 22.3 | 15.6  | 16.0  | 18.5  | 17.2 |          |
| 不明        | 3.6   | 1.9   | 24.0 | 10.8  | 1.6  | 1.1   | 2.7   | 2.7   | 0.6  | $p<0.01$ |
| <b>大腸</b> |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 患者数(人)    | 5 452 | 1 293 | 542  | 1 171 | 685  | 995   | 940   | 808   | 151  |          |
| 診断時年齢(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 15～44歳    | 4.3   | 3.7   | 5.9  | 4.5   | 3.1  | 5.4   | 3.9   | 4.3   | 10.6 |          |
| 45～54     | 17.2  | 16.9  | 19.9 | 17.2  | 16.2 | 17.5  | 13.5  | 14.9  | 15.2 |          |
| 55～64     | 32.5  | 31.9  | 31.0 | 31.6  | 29.8 | 28.3  | 30.7  | 30.8  | 30.5 |          |
| 65～74     | 28.7  | 30.2  | 26.4 | 27.5  | 28.9 | 30.5  | 31.8  | 30.2  | 29.1 |          |
| 75～99     | 17.3  | 17.2  | 16.8 | 19.2  | 22.0 | 18.3  | 20.0  | 19.8  | 14.6 | $p<0.01$ |
| 進行度分布(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 限局        | 44.8  | 47.0  | 35.8 | 34.4  | 37.2 | 47.7  | 38.9  | 43.8  | 41.7 |          |
| 領域        | 33.8  | 33.3  | 21.8 | 35.5  | 36.6 | 35.9  | 37.1  | 34.8  | 34.4 |          |
| 遠隔転移      | 15.9  | 18.6  | 16.2 | 19.6  | 22.3 | 15.0  | 22.3  | 19.3  | 19.9 |          |
| 不明        | 5.6   | 1.0   | 26.2 | 10.5  | 3.8  | 1.4   | 1.6   | 2.1   | 4.0  | $p<0.01$ |
| <b>肝臓</b> |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 患者数(人)    | 3 605 | 651   | 438  | 791   | 405  | 695   | 429   | 404   | 147  |          |
| 診断時年齢(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 15～44歳    | 2.6   | 3.5   | 3.0  | 2.7   | 1.0  | 1.6   | 2.3   | 1.2   | 2.7  |          |
| 45～54     | 11.3  | 12.7  | 11.9 | 13.1  | 9.6  | 9.9   | 11.0  | 10.9  | 12.2 |          |
| 55～64     | 38.5  | 36.7  | 35.8 | 39.2  | 40.5 | 40.9  | 41.7  | 35.4  | 45.6 |          |
| 65～74     | 37.7  | 37.8  | 37.2 | 37.3  | 35.6 | 38.1  | 35.2  | 40.1  | 32.7 |          |
| 75～99     | 9.8   | 9.2   | 12.1 | 7.7   | 13.3 | 9.5   | 9.8   | 12.4  | 6.8  | $p<0.09$ |
| 進行度分布(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 限局        | 57.3  | 63.7  | 53.9 | 68.5  | 56.0 | 74.8  | 56.6  | 56.4  | 69.4 |          |
| 領域        | 13.4  | 8.1   | 5.9  | 11.3  | 14.6 | 9.5   | 10.0  | 11.6  | 12.9 |          |
| 遠隔転移      | 11.5  | 10.6  | 11.6 | 11.9  | 10.9 | 7.3   | 8.9   | 10.4  | 6.1  |          |
| 不明        | 17.8  | 17.5  | 28.5 | 8.3   | 18.5 | 8.3   | 24.5  | 21.5  | 11.6 | $p<0.01$ |
| <b>肺</b>  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 患者数(人)    | 3 815 | 986   | 480  | 683   | 150  | 908   | 1 263 | 300   | 57   |          |
| 診断時年齢(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 15～44     | 3.3   | 5.2   | 3.5  | 2.5   | 0.7  | 4.0   | 4.4   | 3.3   | 1.8  |          |
| 45～54     | 12.7  | 12.3  | 13.8 | 15.8  | 12.0 | 12.7  | 14.8  | 8.3   | 14.0 |          |
| 55～64     | 27.1  | 30.2  | 22.3 | 24.7  | 21.3 | 30.4  | 27.5  | 26.0  | 36.8 |          |
| 65～74     | 38.8  | 34.7  | 39.2 | 34.7  | 42.0 | 36.1  | 35.7  | 38.7  | 35.1 |          |
| 75～99     | 18.2  | 17.6  | 21.3 | 22.3  | 24.0 | 16.9  | 17.7  | 23.7  | 12.3 | $p<0.01$ |
| 進行度分布(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 限局        | 20.0  | 15.8  | 16.3 | 17.6  | 8.0  | 18.9  | 21.9  | 18.7  | 33.3 |          |
| 領域        | 41.8  | 46.2  | 39.0 | 40.6  | 34.7 | 37.0  | 40.4  | 40.7  | 40.4 |          |
| 遠隔転移      | 34.7  | 35.1  | 39.6 | 36.3  | 48.0 | 41.9  | 35.6  | 36.0  | 24.6 |          |
| 不明        | 3.5   | 2.8   | 5.2  | 5.6   | 9.3  | 2.2   | 2.1   | 4.7   | 1.8  | $p<0.01$ |
| <b>乳房</b> |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 患者数(人)    | 3 369 | 905   | 240  | 603   | 305  | 810   | 559   | 377   | 195  |          |
| 診断時年齢(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 15～44歳    | 19.6  | 21.4  | 22.1 | 19.9  | 14.8 | 22.2  | 18.4  | 20.2  | 22.1 |          |
| 45～54     | 34.4  | 35.5  | 37.1 | 38.6  | 32.1 | 40.2  | 36.3  | 31.3  | 37.4 |          |
| 55～64     | 24.1  | 20.8  | 22.9 | 20.1  | 23.6 | 20.1  | 23.3  | 24.1  | 20.5 |          |
| 65～74     | 14.5  | 14.9  | 10.4 | 13.6  | 16.1 | 12.2  | 13.2  | 14.3  | 13.8 |          |
| 75～99     | 7.5   | 7.4   | 7.5  | 7.8   | 13.4 | 5.2   | 8.8   | 10.1  | 6.2  | $p<0.01$ |
| 進行度分布(%)  |       |       |      |       |      |       |       |       |      |          |
| 限局        | 54.1  | 59.8  | 31.7 | 53.4  | 54.1 | 58.8  | 52.4  | 46.2  | 55.9 |          |
| 領域        | 37.5  | 33.8  | 50.0 | 38.6  | 38.7 | 36.8  | 41.3  | 45.4  | 39.5 |          |
| 遠隔転移      | 5.8   | 4.5   | 13.8 | 5.5   | 6.2  | 4.0   | 5.0   | 5.8   | 3.1  |          |
| 不明        | 2.6   | 1.9   | 4.6  | 2.5   | 1.0  | 0.5   | 1.3   | 2.7   | 1.5  | $p<0.01$ |

注 有意差検定には $\chi^2$ 検定を用いた。

していた。完結割合の低かった中河内の医療機関の生存率がどの部位でも低く、完結割合の高

かった大阪市で生存率が高い傾向がみられた。施設所在地別の生存率の地域間格差は部位によって異なるが、特に肝がん11.0%、肺がん13.4%と大きかった。

患者居住地別ではどの部位においても生存率の地域間格差は3～5%前後であり、施設所在地別の地域間格差はなくなっていた。特に中河内では、肝がんの生存率が施設所在地で9.8%、患者居住地で18.9%、肺がんの生存率が施設所在地で4.8%、患者居住地で16.9%と、施設所在地と患者居住地の生存率の違いが大きい傾向がみられた。

#### Ⅳ 考 察

本研究では大阪府がん登録資料を用いて、2次医療圏ごとの患者受療動態および地域別生存率を明らかにした。

居住地内で治療を受けた患者の割合は地域によって異なり、大阪市で最も高く、他医療圏の患者もカバーしていた。また大阪市や豊能、南河内では、どの部位でもおおむね同程度の完結割合であった。大阪市には急性期医療機関が多く集まっており、がん拠点病院も4つ指定されている。豊能や南河内にはがん拠点病院ではないものの、大学附属病院がある。多くの診療科をカバーし、高度な医療を提供できる医療機関の存在が、当該医療圏内での受療につながると考えられた。

一方、中河内では他医療圏への流出が顕著であった。中河内の特

表6 患者居住地別1993～1997年診断患者の属性

|           | 大阪市   | 豊能    | 三島    | 北河内   | 中河内   | 南河内   | 堺市    | 泉州    | 検定     |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| <b>胃</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 患者数(人)    | 5 352 | 1 859 | 1 033 | 1 918 | 1 698 | 1 319 | 1 496 | 1 636 |        |
| 診断時年齢(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 15～44歳    | 5.6   | 6.5   | 7.2   | 6.9   | 7.5   | 7.4   | 7.6   | 6.0   |        |
| 45～54     | 14.8  | 17.7  | 18.9  | 21.1  | 17.8  | 19.0  | 18.2  | 17.2  |        |
| 55～64     | 29.7  | 29.2  | 28.8  | 32.5  | 27.7  | 29.9  | 28.4  | 29.4  |        |
| 65～74     | 30.9  | 29.9  | 26.5  | 25.4  | 29.9  | 27.0  | 29.9  | 32.2  |        |
| 75～99     | 19.0  | 16.7  | 18.7  | 14.1  | 17.1  | 16.8  | 15.8  | 15.2  | p<0.01 |
| 進行度分布(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 限局        | 43.2  | 47.3  | 43.7  | 44.4  | 46.8  | 46.7  | 41.7  | 45.1  |        |
| 領域        | 36.1  | 33.8  | 24.7  | 32.5  | 33.9  | 36.6  | 40.2  | 35.8  |        |
| 遠隔転移      | 16.6  | 15.5  | 16.3  | 13.6  | 16.4  | 14.3  | 15.7  | 16.8  |        |
| 不明        | 4.2   | 3.4   | 15.4  | 9.5   | 3.0   | 2.4   | 2.3   | 2.3   | p<0.01 |
| <b>大腸</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 患者数(人)    | 4 177 | 1 461 | 688   | 1 359 | 1 216 | 885   | 1 174 | 1 077 |        |
| 診断時年齢(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 15～44歳    | 4.0   | 3.9   | 6.1   | 5.0   | 3.5   | 5.6   | 4.3   | 4.8   |        |
| 45～54     | 14.6  | 17.6  | 20.6  | 19.2  | 17.4  | 19.7  | 15.8  | 17.1  |        |
| 55～64     | 30.2  | 31.6  | 30.5  | 34.6  | 33.0  | 28.1  | 33.6  | 32.1  |        |
| 65～74     | 30.7  | 29.4  | 26.5  | 25.1  | 29.3  | 29.7  | 29.2  | 28.9  |        |
| 75～99     | 20.5  | 17.6  | 16.3  | 16.1  | 16.9  | 16.8  | 17.1  | 17.1  | p<0.01 |
| 進行度分布(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 限局        | 41.5  | 46.2  | 39.7  | 39.3  | 43.6  | 48.2  | 41.2  | 46.9  |        |
| 領域        | 35.3  | 34.3  | 23.8  | 32.6  | 33.8  | 34.1  | 37.2  | 33.7  |        |
| 遠隔転移      | 17.5  | 17.2  | 18.0  | 18.4  | 18.4  | 14.5  | 19.1  | 17.3  |        |
| 不明        | 5.7   | 2.3   | 18.5  | 9.7   | 4.2   | 3.2   | 2.5   | 2.1   | p<0.01 |
| <b>肝臓</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 患者数(人)    | 2 911 | 696   | 530   | 816   | 816   | 561   | 598   | 637   |        |
| 診断時年齢(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 15～44歳    | 2.7   | 2.9   | 2.8   | 2.8   | 1.6   | 2.0   | 2.0   | 1.9   |        |
| 45～54     | 10.4  | 15.1  | 11.3  | 14.1  | 11.4  | 9.3   | 10.4  | 11.6  |        |
| 55～64     | 36.7  | 38.9  | 37.4  | 39.2  | 41.1  | 39.9  | 45.0  | 38.8  |        |
| 65～74     | 39.1  | 34.5  | 36.0  | 36.0  | 36.6  | 39.4  | 34.1  | 38.8  |        |
| 75～99     | 11.1  | 8.6   | 12.5  | 7.8   | 9.3   | 9.4   | 8.5   | 8.9   | p<0.01 |
| 進行度分布(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 限局        | 56.4  | 61.2  | 58.5  | 66.3  | 63.1  | 65.8  | 62.9  | 62.3  |        |
| 領域        | 12.7  | 9.3   | 8.9   | 12.6  | 13.1  | 11.4  | 9.4   | 11.5  |        |
| 遠隔転移      | 11.7  | 10.3  | 11.1  | 11.5  | 9.8   | 9.4   | 9.4   | 9.4   |        |
| 不明        | 19.2  | 19.1  | 21.5  | 9.6   | 14.0  | 13.4  | 18.4  | 16.8  | p<0.01 |
| <b>肺</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 患者数(人)    | 3 125 | 1 029 | 563   | 889   | 815   | 682   | 845   | 694   |        |
| 診断時年齢(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 15～44歳    | 3.1   | 5.1   | 3.9   | 3.8   | 3.4   | 1.9   | 4.7   | 3.9   |        |
| 45～54     | 11.0  | 13.2  | 14.2  | 17.2  | 12.8  | 16.0  | 14.1  | 13.0  |        |
| 55～64     | 25.4  | 29.7  | 24.7  | 27.9  | 28.5  | 29.9  | 27.9  | 29.1  |        |
| 65～74     | 40.8  | 34.6  | 37.7  | 32.3  | 38.8  | 35.2  | 35.5  | 34.4  |        |
| 75～99     | 19.8  | 17.4  | 19.5  | 18.8  | 16.6  | 17.0  | 17.8  | 19.6  | p<0.01 |
| 進行度分布(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 限局        | 19.4  | 15.3  | 18.1  | 18.1  | 16.6  | 20.1  | 22.1  | 24.2  |        |
| 領域        | 40.6  | 47.1  | 38.2  | 41.4  | 46.1  | 37.2  | 38.2  | 38.6  |        |
| 遠隔転移      | 36.2  | 35.5  | 38.7  | 35.4  | 34.0  | 40.2  | 36.9  | 34.6  |        |
| 不明        | 3.8   | 2.1   | 5.0   | 5.1   | 3.3   | 2.5   | 2.7   | 2.6   | p<0.01 |
| <b>乳房</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 患者数(人)    | 2 307 | 935   | 436   | 831   | 751   | 702   | 781   | 620   |        |
| 診断時年齢(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 15～44歳    | 18.2  | 20.7  | 24.3  | 21.4  | 19.2  | 19.8  | 20.9  | 20.6  |        |
| 45～54     | 32.1  | 34.2  | 39.7  | 38.7  | 34.2  | 38.5  | 39.6  | 36.6  |        |
| 55～64     | 24.3  | 21.9  | 19.7  | 21.3  | 22.8  | 23.1  | 21.8  | 22.6  |        |
| 65～74     | 16.0  | 15.1  | 11.2  | 11.9  | 14.9  | 13.0  | 11.8  | 12.7  |        |
| 75～99     | 9.3   | 8.0   | 5.0   | 6.6   | 8.9   | 5.7   | 6.0   | 7.4   | p<0.01 |
| 進行度分布(%)  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 限局        | 52.4  | 58.8  | 46.6  | 52.9  | 56.6  | 57.5  | 54.8  | 51.6  |        |
| 領域        | 38.6  | 34.4  | 40.4  | 39.6  | 36.4  | 37.2  | 39.4  | 41.6  |        |
| 遠隔転移      | 6.5   | 4.4   | 9.9   | 5.3   | 5.2   | 4.1   | 4.4   | 4.7   |        |
| 不明        | 2.5   | 2.4   | 3.2   | 2.2   | 1.9   | 1.1   | 1.4   | 2.1   | p<0.01 |

注 有意差検定には $\chi^2$ 検定を用いた。

徴を考察するため、表8に平成14年患者調査<sup>12)</sup>による一般病床の入院患者（悪性新生物疾患

(12.6%)を含む)における完結割合の推定値を示す。中河内では患者調査での完結割合

表7 地域別5年生存率（1993～1997年診断患者）

(単位 %)

|                    | 胃     |       | 大腸    |       | 肺     |       | 肝臓    |       | 乳房    |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    | 施設所在地 | 患者居住地 | 施設所在地 | 患者居住地 | 施設所在地 | 患者居住地 | 施設所在地 | 患者居住地 | 施設所在地 | 患者居住地 |
| 大阪市                | 49.6  | 47.7  | 54.4  | 52.6  | 17.1  | 15.3  | 20.8  | 17.9  | 81.5  | 82.1  |
| 豊能                 | 50.5  | 51.1  | 56.2  | 56.9  | 17.7  | 18.2  | 16.4  | 19.1  | 82.3  | 80.1  |
| 三島                 | 47.3  | 48.1  | 49.8  | 52.7  | 13.9  | 15.3  | 20.4  | 20.1  | 78.8  | 82.2  |
| 北河内                | 49.0  | 50.1  | 54.1  | 55.4  | 17.0  | 16.6  | 20.1  | 21.2  | 76.8  | 78.7  |
| 中河内                | 44.2  | 49.2  | 49.2  | 53.0  | 4.8   | 16.9  | 9.8   | 18.9  | 79.4  | 79.0  |
| 南河内                | 48.3  | 48.8  | 53.0  | 53.2  | 9.8   | 15.1  | 19.8  | 21.5  | 82.1  | 82.8  |
| 堺市                 | 46.4  | 48.9  | 51.2  | 54.8  | 18.1  | 18.0  | 16.9  | 19.9  | 80.1  | 80.4  |
| 泉州                 | 47.2  | 48.8  | 51.0  | 52.3  | 17.5  | 17.2  | 15.3  | 17.3  | 78.2  | 79.0  |
| 地域格差 <sup>1)</sup> | 6.3   | 3.4   | 7.0   | 4.6   | 13.4  | 3.1   | 11.0  | 4.3   | 5.6   | 4.1   |

注 1) 施設所在地、患者居住地それぞれの場合における、生存率の最高値と最低値の差。

表8 患者調査による完結割合

(単位 %)

|     | 患者調査<br>(2002年) <sup>1)</sup> | 地域がん登録<br>(1998～2002年) <sup>2)</sup> |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------|
| 大阪市 | 66.7                          | 90.8                                 |
| 豊能  | 64.1                          | 68.0                                 |
| 三島  | 78.1                          | 73.5                                 |
| 北河内 | 70.4                          | 75.9                                 |
| 中河内 | 63.6                          | 43.2                                 |
| 南河内 | 71.5                          | 73.5                                 |
| 堺市  | 73.7                          | 74.6                                 |
| 泉州  | 83.3                          | 70.3                                 |

注 1) 対象は一般病床の入院患者。悪性新生物疾患患者を含む（約12%）。文献<sup>2)</sup>。

2) 大阪府地域がん登録資料に基づく結果（再掲）。

63.6%に対してがん登録の完結割合43.2%と、がん患者のみの場合で特に完結割合が低い。中河内には大学附属病院があるものの、開設が2005年と近年である。今回の検討対象期間においてはがん医療という高度な専門性を必要とする医療の地域内での対応が困難であり、交通網の発達を受けてよりよい医療を求めて患者が医療圏間を移動している可能性が示唆された。

患者受療動態は部位によっても異なり、肝がんや肺がんでは完結割合の低くなる地域がみられ、また流出先にも変化がみられた。部位によって治療において拠点となる医療機関が異なることが示唆され、患者は各医療圏の医療提供体制に応じて選択的に医療圏を移動していることが示唆された。

受療動態の経年変化をみると、前期、後期ともにほぼ同様の結果を示した。大阪府においては、1993年以降、対象期間中は大きな病院の移転や新設はないため、受療動態の大きな変動はみられないと考えられる。しかし、北河内の大腸がんや三島の乳がんでは患者の移動状況が変化し、居住地内で治療を受ける患者が増加していた。当該医療圏での医療提供体制が充実してきている可能性が示唆された。

また生存率をみると、施設所在地別で地域間格差が大きく、特に、肝がんや肺がんが大きかった。肝がん、肺がんでは進行度が早期でも高度な治療法を要する。大阪府では、治療件数と生存率に関連がある可能性が報告されている<sup>3)～5)</sup>。胃がんなど比較的治療法が容易で普及

している部位に比較して、肝がん、肺がんでは治療において拠点となる施設が限られる。そのため地域の医療機関の治療成績に差が生じやすいと考えられた。一方、患者居住地別ではどの部位においても生存率の地域間格差が小さい。これは、患者の医療圏を超えた受診のため、施設所在地別の医療水準が必ずしも当該地域の居住患者に影響していないことによると考えられる。各医療圏における医療水準の向上のほか、医療提供体制に応じて医療圏内のみならず医療圏を超えた医療機関の連携も重要といえる。

患者居住地と施設所在地での生存率の乖離の存在から、一般に公表されている患者居住地別の生存率は必ずしも当該地域の医療水準を反映しえないといえる。大阪市のように居住地内で治療を受けて生存率が高い地域もあれば、中河内のように他地域で治療を受けて生存率が高い、他医療圏に依存している地域も存在する。このことから、医療提供体制を評価するには施設所在地別生存率、および患者受療動態を検討することが重要であるといえる。

現在、大阪府では11のがん拠点病院が指定されており（大阪市内に4病院、他医療圏に1病院ずつ）、2次医療圏ごとに医療提供体制整備が進められている。がん拠点病院への患者の集約が期待されているが、本検討の結果より、施設所在地別の生存率は異なる可能性が示唆され、また患者は必ずしも居住地内の医療機関を受診せず、2次医療圏を越えて受療している実態が明らかとなった。医療提供体制整備には、患者

受療動態および受療動態を踏まえた地域別生存率の検討が必要であると考ええる。

本検討の限界点について考察する。まず、登録の精度による限界がある。がん登録は現在、がん対策推進基本計画により推奨されているが、各医療機関の自主届出によるため届出漏れが存在する。また、地域がん登録における患者情報の限界がある。地域がん登録は、がん罹患の把握を目的としているため、合併症など詳しい患者情報、治療状況についての情報は得られない。したがって、本検討では生存率算出の際、年齢、進行度について調整したが、合併症などの因子は検討できていない。施設所在地別生存率の差は、各医療機関における診断技術の差によるstage migration（病期移動）の影響を受けている可能性もあるが、これについては回避することができない。

本検討の対象者は5年予後を検討したため、最新でも2002年に診断された患者である。がん拠点病院は2002年より指定が始められたため、その後、患者受療動態は変化していると考えられるが、本検討の結果は、今後、医療均てん化対策に伴う患者受療動態、生存率の動向を検討する際のベースラインとなるものである。

## V 結 論

大阪府におけるがん患者の受療動態をみると、居住地内で治療を受ける患者の割合や、流出先の医療圏は地域、部位によって異なっていた。治療において拠点となるような医療機関が集まる医療圏では居住地内で治療を受ける患者が多く、また他医療圏からも患者が集まっていた。地域の医療提供体制にに応じて患者が選択的に医療圏間を移動していることが示唆された。受療動態は経年的には大きな変動はないものの、一部地域で完結割合が増加しており、今後の動向把握が必要である。また各医療圏間で医療機関の治療成績が異なることが示唆されたが、患者が医療圏間を移動することで患者居住地別では医療圏間の生存率格差は小さくなっていた。当

該医療圏の医療提供体制評価には、患者居住地別の生存率のみならず施設所在地別の検討、患者受療動態の把握が必要であることが示された。

## 文 献

- 1) 寒水孝司, 浜田知久馬, 吉村功. 受療のための地域間患者移動に影響する要因の検討. 厚生指標 2004; 51(15): 21-7.
- 2) 田中英夫, 黒田知純, 津熊秀明, 他. 大阪府立成人病センターで診断された胃癌, 肺癌, 乳癌患者の受療行動. 癌の臨床 1998; 44: 863-9.
- 3) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, et al. Hospital Procedure Volume and Survival of Cancer Patients in Osaka, Japan: A Population-based Study with Latest Cases. Japanese Journal of Clinical Oncology 2007; 37(7): 544-53.
- 4) Nomura E, Tsukuma H, Ajiki W, et al. Population-based study of relationship between hospital surgical volume and 5-year survival of stomach cancer patients in Osaka, Japan. Cancer Science 2003; 94(11): 998-1102.
- 5) Nomura E, Tsukuma H, Ajiki W, et al. Population-based study of the relationship between hospital surgical volume and 10-year survival of breast cancer patients in Osaka, Japan. Cancer Science 2006; 97(7): 618-22.
- 6) 大阪府健康福祉部, 大阪府医師会, 大阪府立成人病センター. 大阪府におけるがん登録第70報 - 2003年のがんの罹患と医療および1999年罹患者の5年相対生存率 -. 大阪: 大阪府健康福祉部, 2007.
- 7) 大阪府立成人病センター調査部ホームページ (患者数・手術数・生存率の状況. <http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/gankyoten/kyoten5.html>). 2008.10.3.
- 8) 津熊秀明. がん患者の医療機関受診に関する動態調査 平成18・19年度 総括・分担研究報告書. 厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業, 2008.
- 9) Ito Y, Ohno Y, Rachet B, et al. Cancer Survival Trends in Osaka, Japan: the Influence of Age and Stage at Diagnosis. Japanese Journal of Clinical Oncology 2007; 37(6): 452-8.
- 10) Brenner H, Arndt V, Gefeller O, et al. An alternative approach to age adjustment of cancer survival rates. European Journal of Cancer 2004; 40(15): 2317-22.
- 11) Brenner H, Hakulinen T. Age adjustment of cancer survival rates: methods, point estimates. British Journal of Cancer 2005; 93(3): 372-5.
- 12) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成14年患者調査 (都道府県・2次医療圏編) 下巻. 東京: 厚生統計協会, 2004.