

## 地域がん登録によるがん患者の生存率の計測

Survival of Cancer Patients from Population-based Cancer Registries

大島 明\*

本稿では、まず、地域がん登録によるがん患者の生存率の意義を明らかにした上で、次に、わが国における地域がん登録によるがん患者生存率計測の現状と今後の研究課題を示すこととする。

### 1. 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味

地域がん登録によって得られるがん患者の生存率は、地域におけるがん対策を総合的に評価するための重要な指標である。図1に示したように、がん1次予防活動の成果は当該がんの罹患率の減少として現われるのに対して、がん検診などの2次予防活動とがん治療の進歩は、それぞれ、診断時の進行度分布のより早期へのシフトにより、あるいは、進行度別がん患者の生存率の向上により、その成果は当該がん患者の生存率の向上として現われる。地域がん登録では、地域におけるがん患者をできるだけ漏れなく把握してがん罹患率とがん患者の生存率を計測するが、さらに、診断時の進行度（限局、領域〔所属リンパ節転移あるいは隣接臓器への浸潤〕、遠隔転移）のデータも収集して、進行度分布と進行度別生存率を計測することもできる。したがって、地域がん登録によるがん患者の生存率データは、がん診療を評価する上で不可欠のものである。

味木らは、大阪府がん登録資料を用いて、胃がん、乳がん、肺がんの生存率の推移に関

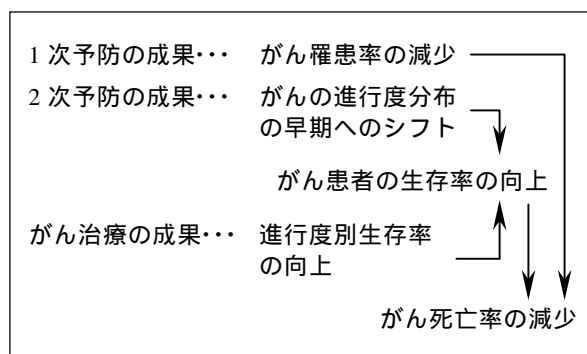


図1 対がん活動の評価

して分析し、胃がんと乳がんにおいては早期発見の普及と治療の進歩の効果が認められるが、肺がんにおいては早期発見や治療の効果は小さいものにとどまっていることを明らかにした<sup>1)</sup>。

### 2. 生存率による評価における注意点

がん患者の生存率によるがん診療の評価においては、がん検診など早期発見の普及によって、各種の偏り（lead time bias, length bias, over-diagnosis bias, selection bias）が入り込むことに注意を要する（表1）。

米国では、がん対策評価の単一の指標としてはがん死亡率が最も適切であるとする Bailar らの問題提起<sup>2)</sup>を受けて GAO (General Accounting Office, 米国下院会計検査院) では 1987 年、“Cancer Patient Survival. What Progress Has Been Made?” と題する報告書<sup>3)</sup>をまとめている。この報告書でも指摘しているように、地域がん登録による生存率単独で

\*大阪府立成人病センター調査部 部長  
〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3

表 1 生存率を指標とした評価における注意点

- 
- ・ 各種の偏りが入り込むこと。  
lead time bias, length bias, over-diagnosis bias, selection bias
  - ・ 地域がん登録による生存率単独でがん対策を評価するのではなく、bias の存在を十分に考慮に入れ、がん死亡率やがん罹患率の推移のデータなどとをあわせみて総合的に評価することが重要。
  - ・ がん検診の効能 (efficacy) の評価の指標として生存率を用いるべきではない。
  - ・ 効能が確認されたがん検診が現実の場において成果を上げているかどうか、すなわち効果 (effectiveness) があるかどうかをモニターする場合の指標として生命率を用いることができる。
- 

がん対策を評価するのではなく、bias の存在を十分に考慮に入れてがん死亡率やがん罹患率の推移のデータなどとをあわせみて総合的に評価することが必要と考える。

がん検診の効能 (efficacy) の評価においては生存率に上記の多くの bias が入り込むことから、評価の指標としては生存率でなく、対象集団のがん死亡率を用いるべきである。ただし、地域がん登録による生存率は、効能が確認されたがん検診が現実の場において成果を上げているかどうか、すなわち効果 (effectiveness) があるかどうかをモニターする場合の指標として用いることができる。本モノグラフ中で、小越らは新潟県がん登録資料を用いてがん検診の効果について論じている<sup>4)</sup>。一般に、地域がん登録では、検診由来であるかどうかの情報を医療機関から得るのに困難があるが、新潟県がん登録では検診機関を通じて検診発見がんを漏れなく把握していることが、このような作業を可能としている。なお、現時点でわが国で広く実施されているがん検診のうち、胃がん検診、子宮頸がん検診、大腸がん検診、肺がん検診の効能は確認されているが、視触診による乳がん検診の効能については認められていない。

3. 「地域がん登録」研究班のこれまでの作業と今後の予定  
旧厚生省、現厚生労働省がん研究助成金に

よる「地域がん登録」研究班では、1975 年以降今日まで毎年がん罹患率の全国値の推計を協同調査として実施しているが、がん患者の生存率の全国値推計の協同調査に向けても準備を進めつつある。1996、97 年度には、住民票照会による生存確認調査を実施している 3 登録 (山形、福井、大阪) のデータを用いて、がん患者の生存率の測定計測における標準方式を検討した。その結果、まとめられた標準方式 (案) は、表 2 に示すとおりである。

「地域がん登録研究班」では 2000 年度から、生存率測定の協同調査を開始した。対象は、罹患率協同調査のデータ収集を集計値方式から腫瘍単位の個別データ方式に切り替えるために 1998 年度に実施したパイロット研究の対象の 1993 年診断患者で、2000 年度中に予後調査結果を収集して生存率協同調査を実施することとした。2000 年度末日現在、研究班参加の 11 登録からデータが提出された。予後調査の実施方法は、住民票照会による生存確認調査を実施した登録が 4 登録 (上記の山形、福井、大阪に加えて沖縄) 全死亡者について姓名等を用いた照合を実施して死亡情報を把握した登録が 4 登録、姓名のデータが含まれない人口動態死亡テープを利用して死亡情報を把握した登録が 3 登録であった。2001 年度中には、さらに生存率協同調査に参加の登録室を増やし、生存率計測の標準方式をさらに検討した上で、この標準方式に基づき全国値

を計測するとともに、登録精度や予後調査の方法・精度が生存率に及ぼす影響等を評価する予定である。

なお、大阪府がん登録では、研究班での協同調査に先行して、生存率データの集大成をモノグラフ「大阪府におけるがん患者の生存率 1975-89 年」<sup>5)</sup>としてまとめ 1998 年に発行している。

#### 4. 地域がん登録による生存率計測の今後の研究課題

地域がん登録による生存率計測の研究は、わが国ではようやくその基盤が固まりつつところであるが、今後、地域がん登録による生存率データを駆使して、下記の研究課題に取り組むべきであると考えます。

##### (1) 国際比較

これまで、わが国の地域がん登録によるがん患者の生存率と米国 SEER プログラムによる生存率、欧州における協同調査である Eurocare study による生存率などとの比較が散発的におこなわれてきた。最近では、味木らが、乳がん、肺がんの生存率は欧米との間で大きな差は認められず、胃がんの生存率はわが国で高いことを報告している<sup>1)</sup>。他方で、大島らは、化学療法の進歩を受けて欧米では最近生存率が 90%以上と報告されている精巣がんの生存率を大阪府がん登録のデータで検

討し、1990-92 年に診断されたものでも 80% 弱のレベルにとどまっていたこと、一方、大阪府立成人病センターの精巣がん患者の生存率は欧米と差がないことを明らかにし、わが国においては効果的な化学療法の普及のスピードと拡がりに問題があることを示した<sup>6)</sup>。

今後、化学療法による治癒が期待できる比較的稀な部位のがんの生存率について欧米との比較を今後精力的に進めていく必要がある。本モノグラフにおいては、味木らが小児がんの生存率を取り上げ欧米との比較検討をおこなっている<sup>7)</sup>。

なお、現在、Concord Study として、米国の SEER プログラムと欧州の Eurocare study とのがん患者の生存率の比較検討が進められつつあるが、この大西洋をはさんだ欧米の協同調査に、大阪府がん登録はオブザーバとして参加している。

##### (2) 社会経済階層による生存率の格差

社会経済階層による生存率の格差の有無の検討は、社会経済階層によるがん罹患率の差異の検討と並んで、公衆衛生の立場からみるとき極めて重要な課題である。欧米では、この分野の研究が盛んにおこなわれている<sup>8,9)</sup>。英国では、Coleman MP et al (eds.): Cancer Survival Trends in England and Wales, 1971-1995: Deprivation and NHS Region<sup>10)</sup> というモノグラフが 1999 年に出版された。本モノグラ

表 2 「地域がん登録」研究班による生存率計測の標準方式 (案)

1.	対象がんによる生命損失の大きさを見るためには、実測生存率を期待生存率で除した相対生存率を計測する。
2.	期待生存率は、0.5 歳分加算したコホート生存率表に基づき、Ederer II 法を用いて計算する。
3.	集計対象は、死亡情報のみで登録された DCO、上皮内がん、及び第 2 がん以降を除外した患者とする。
4.	年齢構成の異なる集団で生存率を比較する場合には、年齢調整相対生存率を計測する。
5.	検診由来の患者の割合が異なる集団で生存率を比較する場合には、検診由来を含む群とそれらを除く群、それぞれについて計測することが望ましい。

フでは、日本から visiting research fellow として Coleman 達の研究グループに参加した本荘がその研究の概要を紹介し、わが国におけるこの分野の研究の実行可能性に関して言及している<sup>11)</sup>。

### (3) 病院規模による生存率の格差

病院の規模あるいは取扱患者数の大きさ (hospital volume) とがん患者の生存率との間に相関があるか否かを検討することは、がん患者の生存率を向上させていく手段を検討する上で有用な情報である。まず、地域がん登録資料を用いて実態を把握することから始める必要がある。

なお、今年度から厚生労働省が開始した 21 世紀型医療開拓推進研究 (メディカルフロンティア戦略研究) のがんの分野では、がん診療レベルの全国的な均てんをめざしがんの生存率を 40% から 60% へと 20% 向上させることを目標として掲げているが、ここで目標として掲げ、対策の評価・モニタリングの指標としているがん患者の生存率 (地域全体および病院の規模別) は、十全な地域がん登録の仕組みがあってはじめて計測されるものであることを再確認しておかねばならない。

## 5. 院内がん登録あるいは全国臓器別がん登録による生存率との連携

がん患者の生存率は、地域がん登録以外にがん (成人病) センターや大学病院などから発表されているし、大学病院や大病院からの報告に基づく全国臓器別がん登録のデータベースからも発表されている。しかし、これらの生存率は、特定の大学病院、がん (成人病) センター、大病院で治療を受けた患者に限られているため、これらのデータから、地域におけるがん患者全体の予後を評価することは出来ない。一方、地域がん登録で収集するがん進行度に関する情報は簡単なものであって、TNM 分類や各学会・研究会の定めた詳細ながん取扱規約に基づくものではない。詳細な進

行度別の生存率の検討はがん (成人病) センター、大学病院などの大病院のデータや全国臓器別がん登録のデータベースによって初めて可能となる。

本モノグラフでは、岡本らが全国がん (成人病) センター協議会による生存率協同調査について、また、児玉らが全国臓器別がん登録について、生存率計測の概要と問題点を紹介している<sup>12,13)</sup>。両協同調査には、生存率計測の対象の範囲 (対象とした患者を漏れなく登録しているか) と予後調査の方法 (住民票照会をしているか、生死不明のものがどれだけ存在するか) に関してなお問題点がある。今後、これらの登録と地域がん登録の連携に関して、さらに積極的に検討を進めるべきであると考えられる。米国外科学会では院内がん登録の整備を認定の条件とするほか、National Cancer Data Base の仕組みを作り、がん臨床医に対して興味深い協同調査の結果を提供している<sup>13,14)</sup>。本モノグラフでは、実際に National Cancer Data Base を見学してきた山口がその概要を紹介し、わが国が学ぶべき点について言及している<sup>16)</sup>。

## 文献

1. 味木和喜子, 津熊秀明, 大島 明: 胃、肺および乳がん患者の生存率の年次推移とその改善要因の検討. 大島 明 (編): 厚生省がん研究助成金地域がん登録の精度向上と活用に関する研究平成 10 年度報告書, 大阪府立成人病センター調査部, 大阪, 1999 年 3 月, pp.155-159.
2. Bailar III JC and Smith EM: Progress against cancer? N. Engl. J. Med. 314: 1226-1232, 1986.
3. United States General Accounting Office: Cancer Patient Survival. What Progress Has Been Made? GAO/PEMD-87-13, Washington, D.C., 1987.
4. 小越和栄: がん登録から見たがん検診の

- 評価 . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意義 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 41-44.
5. 大阪府がん登録( 編 ): 大阪府におけるがん患者の生存率 1975-89 年 , 大阪成人病予防協会 , 大阪 , 1998.
  6. Oshima A, Kitagawa T, Ajiki W, Tsukuma H et al.: Survival of testicular cancer patients in Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2001; 31: 438-443.
  7. 味木和喜子: 小児がんの生存率 . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 45-49.
  8. Kogevinas M and Porta M: Socioeconomic differences in cancer survival: a review of the evidence. In Kogevinas M et al (eds.): *Social Inequalities and Cancer*. IARC Scientific Publications No. 138, 1997, pp. 177-206.
  9. Auvien A and Karjalainen S: Possible explanations for social class differences in cancer patient survival. In Kogevinas M et al (eds.): *Social Inequalities and Cancer*. IARC Scientific Publications No. 138, 1997, pp. 377-397.
  10. Coleman MP et al (eds.): *Cancer Survival Trends in England and Wales, 1971-1995: Deprivation and NHS Region*, Studies in Medical and Population Subjects no.61, The Stationary Office, London, 1999.
  11. 本庄 哲: 社会経済状態格差とがん生存率における不平等: 英国での検討 . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 35-40.
  12. 岡本直幸: 院内登録整備の重要性 全がん協病院協同調査から . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 28-31.
  13. 児玉哲郎: 臓器別がん登録における生存率調査の概要 . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 32-34.
  14. Eberle C, Fregmen A and Wynn G: *The National Cancer Data Base*. In Hutchison CL et al (eds): *Cancer Registry Management. Principles & Practice*. Kendall/hunt Publishing Co., Dubuque, 1997.
  15. American College of Surgeons National Cancer Data Base (NCDB): <http://www.facs.org/dept/cancer/ncdb/index.html>
  16. 山口直人: 米国 National Cancer Database の概要とわが国のがん登録への示唆 . 大島 明 , 津熊秀明 , 味木和喜子 ( 編 ): 地域がん登録によるがん患者の生存率測定の意味 , JACR Monograph No 7. 地域がん登録全国協議会 , 大阪 , 2002, pp. 25-27.