

厚生労働科学研究費補助金  
(第3次対がん総合戦略研究事業)  
分担研究報告書

**革新的な統計手法を用いたがん患者の生存時間分析の情報提供に関する研究**

研究分担者 井岡亜希子 大阪府立成人病センターがん予防情報センター企画調査課参事

**研究要旨**

がん医療の均てん化のために「がんに関する情報提供」の充実は重要であり、患者会を含む一般の方からは、がんの生存率に関する情報提供の要望が多い。そこで、革新的な統計手法により得られる生存率に関する情報の、一般向けの提供方法について検討した。大阪府がん登録資料を用いて、5年相対生存率、period analysisを用いた10年相対生存率、サバイバー生存率(Conditional Survival)、治癒モデルを用いた治癒した患者の割合と非治癒患者の生存期間の中央値、を算出し、患者会に対して～を説明、インタビューを実施した。～では相対生存率の公表を要望され、～では「直近の医療の成果が反映された5生存率は知りたいし、患者にとっては希望になる」と、～ではサバイバー生存率が患者にとって役立つ情報であることを示唆する意見、～では最新値のみの提供で十分との意見があった。これらの意見を踏まえ、一般向けの生存率リーフレットを作成、公表していくことで、一般の方々の生存率への関心度をより高め、信頼性の高い生存率を算出するための体制を維持していくことの重要性を周知していく。

**A . 研究目的**

がん対策基本法に基づき、政府が2007年6月に閣議決定したがん対策推進基本計画では、全体目標として、「がんによる死亡者の減少」と「全てのがん患者とその家族の苦痛の軽減と療養生活の質の維持向上」が掲げられた。2012年6月に見直し、策定された計画では、新たに「がんになっても安心して暮らせる社会の構築」が加えられた。

これを受け、これら全体目標は都道府県がん対策推進計画にも掲げられている。大阪府がん対策推進計画では、「がんによる死亡者の減少」について、がん医療の均てん化で2.1%のがん年齢調整死亡率減少を目指しており、均てん化のために「がんに関する情報提供」の充実は重要である。また、

患者会を含む一般の方からは、がんの生存率に関する情報提供の要望が多い。

そこで本研究では、革新的な統計手法により得られる生存率に関する情報を、どのように一般の方向けに提供すべきかを検討する。

**B . 研究方法**

5年相対生存率、period analysisを用いた10年相対生存率、サバイバー生存率(Conditional Survival)、治癒モデルを用いた治癒した患者の割合と非治癒患者の生存期間の中央値、を算出する。例として大阪府がん登録資料を用いて、胃がんにおけるこれら数値を算出し、一般向けの情報提供方法について、大阪がんええナビ制

作委員会に対してインタビューを実施する。大阪がんええナビ制作委員会とは、「NPO 法人 がんと共に生きる会」、「NPO 法人 グループ・ネクサス」、「大阪肝臓友の会」、「いいなステーション」の4つの患者会が参加し、大阪府内のがん情報の整備と提供システム（大阪がんええナビ <http://www.osaka-anavi.jp/>）の構築に取り組んでいる団体である。

（倫理面への配慮）

大阪府がん登録では、国際がん登録協議会 IACR の新ガイドラインに沿って地域がん登録全国協議会が 2005 年 9 月に策定した「地域がん登録における機密保持に関するガイドライン」に従い、個人情報の保護に努めている。

## C . 研究結果

### 1 . 5 年相対生存率

実測生存率と相対生存率の相違点を、大阪がんええナビ制作委員会の方々の説明したところ、「臨床で算出されるのは生存率の多くは実測生存率で、死因を問わずすべての『死亡』を『死亡』で処理していることに驚いた」、「高齢者ではがん以外で亡くなる方が多いので、相対生存率を知りたい」と、相対生存率の公表を要望される意見があり、「生存率には実測生存率と相対生存率がある」と、この点の強調が重要であることが明らかになった。

### 2 . period analysis を用いた 10 年相対生存率

「直近の医療の成果が反映された 5 生存率は知りたいし、患者にとっては希望になる」、「特に乳がんでは、診断から 5 年以降

も生存率が減少すると聞くので、10 年生存率も知りたい」との意見があった。

### 3 . サバイバー生存率

「診断時のがんの進行度によって、サバイバー生存率が大きく異なるのに驚いた」、「限局のサバイバー生存率は、診断時から年数が経っても横ばいなので、やはり早期発見は重要」、「領域と遠隔では、診断時のサバイバー生存率はかなり低いけど、診断時から年数が経つにつれ生存率は向上するので、これはがん患者が希望をもてる情報。ただし、その時点で存命されている方の人数が、診断時より減少しており、少ないことを示すのは必要」と、サバイバー生存率が患者にとって役立つ情報であることを示唆する意見があった。診断時のがんの進行度については、「臨床で用いられるステージがどの進行度に該当するかがわかるように、対応表も載せてほしい」との要望があった。

### 4 . 治癒モデルを用いた治癒した患者の割合と非治癒患者の生存期間の中央値

「一般向けの情報提供では、治癒した患者の割合と非治癒患者の生存期間の中央値は最新値のみで十分」、「がん患者にとって非治癒患者の生存期間の中央値は酷かも。治療した患者の割合のみでよいのでは」、「胃がん検診を勧めるリーフレットで、非治癒患者の生存期間の中央値や進行度分布を示すのはどうか。非治癒患者における早期診断割合が低ければ、説得力があるのでは」との意見があった。

### 5 . 一般向けの生存率リーフレット（別紙）

1 . ~ 4 . でいただいた意見を踏まえ、胃がんについて、5 年相対生存率（大阪府

がん登録資料では、period analysis を用いた 5 年相対生存率が算出できないため、cohort analysis を用いて算出)、サバイバー生存率、治癒した患者の割合をわかりやすく示した、一般向けのリーフレットを作成した。また、と で示すグラフが似ており、視覚的に似ているものを連続させた方がよいとの意見があったため、リーフレットでは、5 年相対生存率、治癒した患者の割合、サバイバー生存率の順に示した。

#### **D . 考察**

胃がんについて、5 年相対生存率、サバイバー生存率、治癒した患者の割合をわかりやすく説明および図示した、一般向けの生存率リーフレットを作成した。また、このリーフレットを作成するにあたり、大阪がんええナビ委員会の方々に対して、3～4 回のインタビューを実施した。

大阪がんええナビ委員会を含め、患者会の方々にとって生存率は大変興味深い指標である。インタビューの際、特にサバイバー生存率については関心度が高く、診断時のがんの進行度によって、診断年からの経過年数が経つにつれて、サバイバー生存率が向上する一方、対象の患者数の減少の程度が大きく異なる点に、質問や意見が集中した。従来公表している相対生存率に加え、サバイバー生存率も公表していくことは、「生存率」に対する関心度をより高める可能性があり有意義である。

診断時のがんの進行度については、臨床で用いられるステージとの対応がわかりにくく、その対応表のリーフレットへの掲載を望む声があった。大阪府がん登録では、進行度とわが国の臓器別学会、研究会が取り決めている「がん取扱い規約」、UICC 第

6 版 TNM 分類の対応表に基づいて、登録作業を進めており、この対応表のリーフレットへの掲載を検討した。しかしながら、2011 年診断症例からは用いる対応表（進行度と UICC 第 7 版 TNM 分類の対応表）が異なること、変更後の対応表には進行度と「がん取扱い規約」の対応が示されていないことから、リーフレットには対応表を掲載しないこととした。一方、今回のインタビューでは、「診断時のがんの進行度という言葉の認知度は上がってきている」との声もあり、一般の方に対する「進行度」の説明や周知は引き続き重要である。

今後、生存率リーフレットを作成、公表していくことで、一般の方々の生存率への関心度をより高め、信頼性の高い生存率を算出するための体制を維持していくことの重要性を周知していく。

#### **E . 結論**

胃がんを例に、5 年相対生存率、サバイバー生存率、治癒した患者の割合をわかりやすく説明および図示した、一般向けの生存率リーフレットを作成した。このような生存率リーフレットを作成、公表していくことで、一般の方々の生存率への関心度をより高め、信頼性の高い生存率を算出するための体制を維持していくことの重要性を周知していく。

#### **F . 健康危険情報**

(省略)

#### **G . 研究発表**

##### **1 . 論文発表**

1. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Ioka A,

Tsukuma H. Conditional survival for longer-term survivors from 2000-2004 using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. BMC Cancer. 2013 Jun 22;13:304.

2. Nomura E, Ioka A, Tsukuma H. Incidence of soft tissue sarcoma focusing on gastrointestinal stromal sarcoma in Osaka, Japan, during 1978-2007. Jpn J Clin Oncol. 2013 Aug;43(8):841-5.

3. 井岡亜希子, 津熊秀明. 大阪府がん登録資料に基づいたがん医療水準均てん化の進捗評価. JACR Monograph 2013; 19:29-43.

## **2 . 学会発表**

1. Ioka A, Nakata K, Inoue M, Tsukuma H. Survival of AYAs with lymphoma/leukemia treated at pediatric versus adult facilities in Osaka, Japan. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina [ポスター]

2. 井岡亜希子 . 施設間 and / or 地域間生存率較差の評価への活用 . 地域がん登録全国協議会 第 22 回学術集会 学術委員会企画シンポジウム . P24, 2013.6.13-14 ( 秋田 ) [口演]

## **H . 知的財産権の出願・登録状況**

**( 予定を含む )**

### **1 . 特許取得**

なし

### **2 . 実用新案登録**

なし

## **3 . その他**

なし

(資料)

## <胃がん> 5年相対生存率

### 「生存率」ってなに？

生存率には、実測生存率と相対生存率の2種類があります。

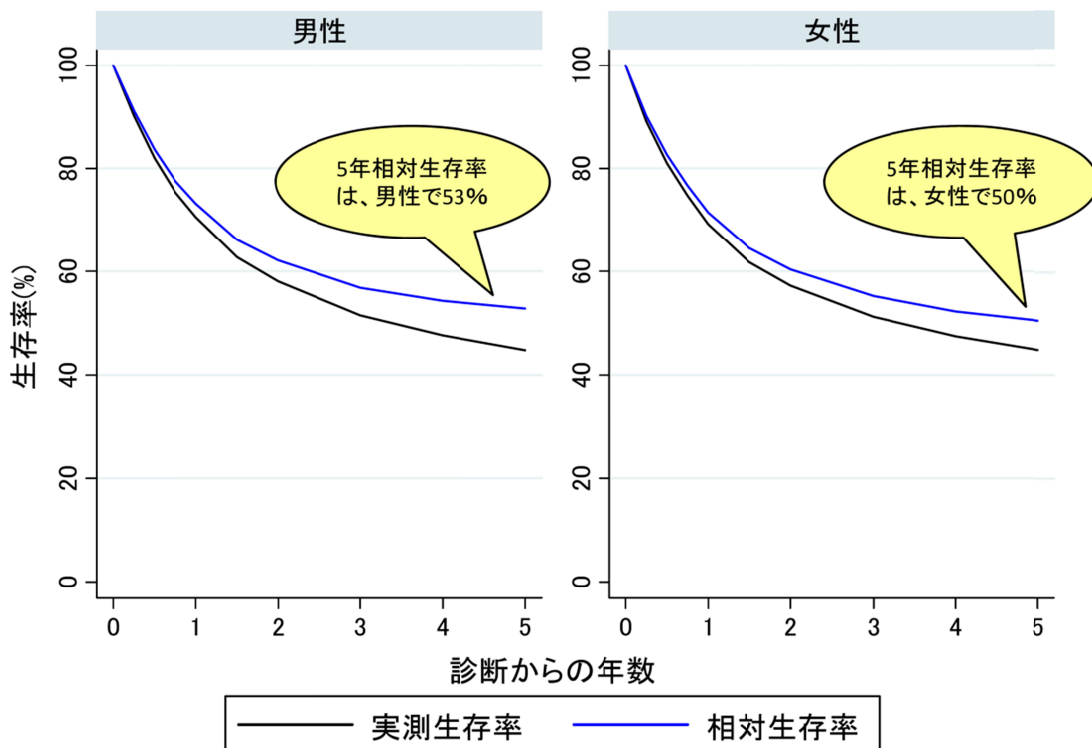
**5年実測年生存率**とは、がんと診断されてから5年後の時点で存命されている患者さんの割合をいいます。「5年」という期間は治癒したとみなす目安として使われますが、がんの部位・種類によって異なるため、あくまでもひとつの目安です。また、この生存率では死因を問わないため、がんと診断された方が5年後にどのくらいがんで亡くなっているのかはわかりません。

そこで、**5年相対生存率**（同じ時代に生きる同性同年齢の一般の方が5年後に生存される確率との比。同じなら100%となる）を示すことで、かかったがんによりどのくらいの方が亡くなり、また存命されているのかがわかるようになります。

### 胃がんの生存率は？

下のグラフは、胃がんの生存率を示しています。相対生存率（青色の線）をみてください、胃がんと診断されてから5年後の時点で存命されている方の割合は、男性では53%、女性では50%です。

#### 胃がん：2002-2006年診断患者

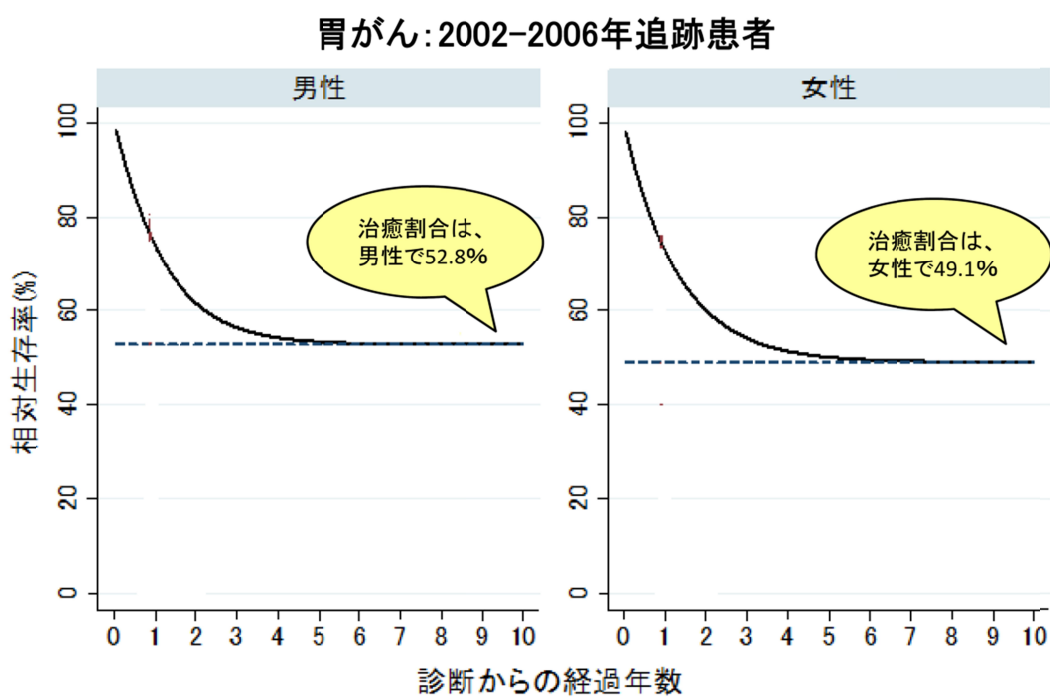


(資料)

## <胃がん> 治癒割合

### 治癒割合ってなに？

生存率のグラフから、「治癒した」と考えられる方の割合（**治癒割合**）を算出することができます。グラフでは、その割合（青色の破線）は男性で**52.8%**、女性では**49.1%**です。



(資料)

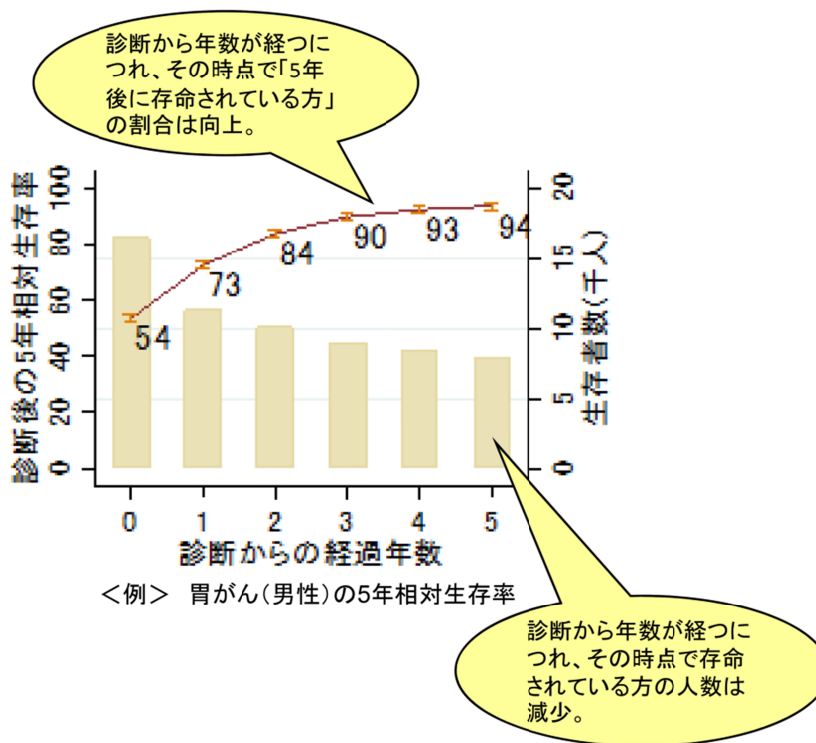
## ＜胃がん＞診断から1年ごとの5年相対生存率

### 胃がんの診断から1年ごとの生存率は？

下記のグラフには、胃がんと診断されてから1年ごとの存命されている方における、その時点から「5年後に存命されている方」の割合を示しています。

胃がん（男性）の場合、診断された時点での「5年後に存命されている方」の割合は54%ですが、診断されてから1年経った時点で存命されている方ではこの割合が77%、2年後では73%、3年後では84%・・・と、診断から年数が経つにつれ、5年相対生存率（折れ線）は向上しています。

しかしながら、診断から年数が経つにつれ、その時点で存命されている方の人数（棒グラフ）は減少します。



## ＜胃がん＞診断から1年ごとの5年相対生存率

### がんの進行度別の、診断されてから1年ごとの生存率は？

グラフの「限局」「領域」「遠隔」は、胃がんと診断されてから1年ごとの、存命されている方の5年相対生存率を、診断時のがんの進行度ごとに示しています。診断時のがんの進行度は大きく3つに分類され、

- ①がんが原発臓器に限局している（限局）
- ②がんが所属リンパ節に転移または隣接臓器や組織に浸潤している（領域）
- ③がんが遠隔臓器や組織に転移・拡がっている（遠隔）

となります。

では、診断時のがんの進行度ごとに生存率をみてみましょう。胃がん（男性）の限局（①）の場合、診断された時点での「5年後に存命されている方」の割合は**93%**と高いため、診断から年数が経てもこの生存率はわずかな増加に留まっています。

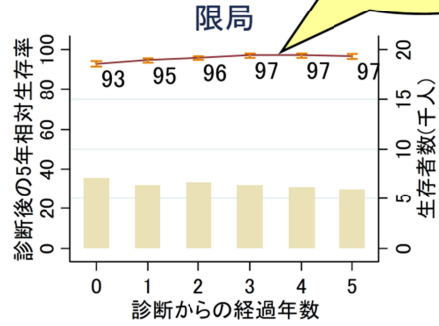
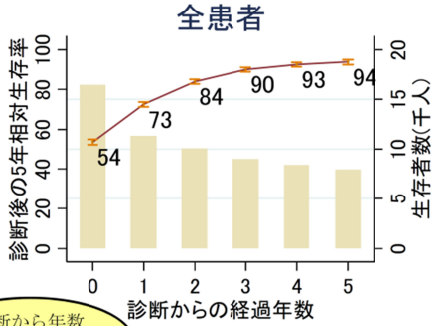
一方、領域（②）の場合、診断された時点での「5年後に存命されている」割合は**37%**、遠隔（③）の場合は**4%**と低いのですが、診断から年数が経つにつれ、両者とも生存率は向上しています。ただし、その時点で存命されている方の人数に注意する必要があります。



(資料)

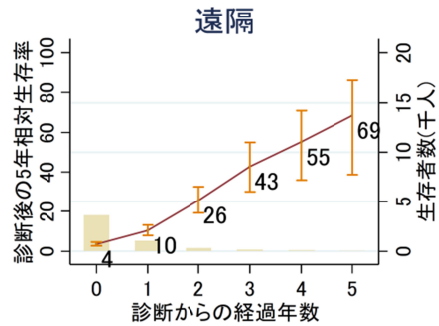
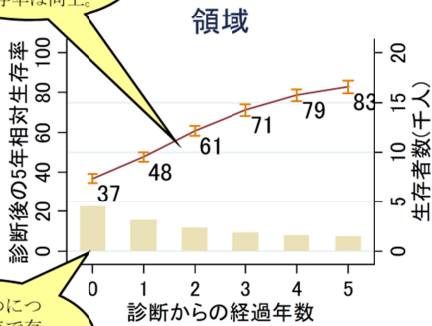
## 胃がん:2002-2006年追跡患者

### 男性



診断された時点での生存率が高いため、診断から年数が経ても、生存率はわずかな増加に留まります。

診断から年数が経つにつれ、生存率は向上。



年数が経つにつれ、各時点で存命されている方の人数は減少。

### 女性

