



Title	地域がん登録に基づくがん患者の生存率検討に関する研究
Author(s)	伊藤, ゆり
Citation	大阪大学, 2007, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/47381
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名 **い 藤 ゆ り**

博士の専攻分野の名称 博 士（保健学）

学 位 記 番 号 第 2 1 0 2 8 号

学 位 授 与 年 月 日 平成 19 年 3 月 23 日

学 位 授 与 の 要 件 学位規則第 4 条第 1 項該当

医学系研究科保健学専攻

学 位 論 文 名 **地域がん登録に基づくがん患者の生存率検討に関する研究**

論 文 審 査 委 員 （主査）

教 授 大野ゆう子

（副査）

教 授 城戸 良弘 教 授 手島 昭樹

論 文 内 容 の 要 旨

背景

地域がん登録については法的整備や登録精度などで欧米には遅れを取っているものの、わが国においても近年のがん対策基本法の策定に際し法案に上るなど、がん罹患およびその予後把握に重要なシステムとしての認識が確立しつつある。がん患者の生存率はがん医療を評価する重要な指標であるが、集団間で比較する際には患者の背景因子による調整が必要である。本研究では地域がん登録のデータに基づき、がん患者の生存率における予後因子の調整について **Brenner** らが提案した年齢一因子調整の方法を年齢および進行度の二因子調整に拡張する方法を提案した。さらに、この方法を用いて各因子について調整を行い、生存率の経年変化および地域比較を行うとともに、がん患者の長期予後因子の影響を検討した。

(4) 患者背景因子の調整について

従来、地域がん登録を基にしたがん患者の生存率を集団間で比較する際には、直接法と言われる方法で年齢調整生存率を算出していた。しかし、この方法は調整対象集団の層別生存率の算出が必要であり、層内の対象者数が少ないと結果が不安定となる。**Brenner** らはこの問題を解決する調整方法を 2004 年に提案した。この方法は標準集団と対象集団の各カテゴリ割合の比をとり、対象の個人に重み付けをするというもので、層別生存率の算出が必要でないため、層内の対象者数がまばらであっても、算出が可能となった。

これまでは年齢あるいは進行度のみの一因子調整生存率を算出していたが、本研究では **Brenner** 法の利点を活かし、年齢および進行度の二因子調整に拡張し、生存率を背景因子の分布が異なる時代間、地域間で比較した。

年齢および進行度調整生存率の変化を年齢あるいは進行度調整生存率の生存率の変化と比較することで、年齢あるいは進行度による調整の影響度を定量的に示し、5 年生存率の向上が年齢分布と進行度分布のいずれの変化の寄与が大きいかを評価した。

(5) 生存率の経年変化のモニタリング：大阪府におけるがん患者生存率の経年変化

対象と方法：1975-94 年に大阪府がん登録に登録された胃・肺・乳房のがん患者（胃 39,697 名、肺 17,400 名、乳房 11,988 名）を対象として生存率の時代変化を、診断年を 5 年ごとに 4 期に分け、最も診断年の古い 1975-79 年の患者

集団を基準として、無調整、年齢調整のみ、進行度調整のみ、年齢・進行度調整の4通りの生存率経年変化を算出した。また、年齢および進行度の二因子調整を行った結果を基準とし、一因子調整結果と比較することにより調整因子の影響の大きさを定量的に検討した。

結果と考察：どの部位においても年齢調整をしなかった場合、生存率が3.5%~13.9%ほど低く見積もっており、対象者の高齢化の影響が見られた。また進行度調整の影響度は胃がんにおいて特に顕著で、進行度調整をしなかった場合150%以上も高く生存率を見積もることになった。この結果より生存率の向上は治療の進歩というよりは診断技術の進歩によるものであることが示唆された。乳がんにおける生存率の向上は早期発見と治療効果の両方の寄与が示唆された。また肺がんにおいてはstage migrationの影響が不可避であった。

(6) 生存率の地域間格差の評価：生存率協同調査データより

対象と方法：一定の登録精度を満たし、わが国のがん患者の生存率推計に用いられている7つの地域がん登録のうち進行度情報がある6地域のがん登録（A~F）に1993-96年に胃（男性31,853名、女性13,164名）・肺（男性17,569名、女性6,594名）・乳がん（14,566名、女性のみ）として登録された患者を対象とした。Brenner法を二因子調整に拡張した年齢および進行度調整5年生存率を地域ごとに算出し、比較した。また地域間で生存率の格差の有無を相対生存率モデルを用いて各地域の効果の大きさを検討した。

結果と考察：肺がん女性では調整後の5年生存率がDがん登録の37.0%とCがん登録の15.6%で最大格差が21.4%だった。乳がん女性以外ではCがん登録の5年生存率はどの部位、性別においても低く、6登録合計の生存率と比較しても最大で8.4%（胃がん女性）低かった。また、胃がん女性ではEがん登録の生存率が最も高かったが、他の部位ではDがん登録が最も高い生存率の値を示した。相対生存率モデルによる検討では、胃がんでは男女ともにCがん登録が有意に生存率が低く、Eがん登録が有意に生存率が高かった。また、肺がん男性ではEがん登録が有意に生存率が高いという結果であった。モデルによる結果と調整生存率の結果の違いより、モデルによる調整力とBrenner法による調整力に差があることが示唆される。進行度不明例を除外したことによる影響は小さいが、実際のがん患者の生存率よりも多少高く生存率が見積もられていることは留意すべきである。

結語

地域がん登録に基づき、がん患者の生存率を検討することでがん対策の評価を行う方法を提案した。その際、年齢や進行度を調整した上で経年変化や地域間比較を行うことが必要であることが示唆された。また、年齢や進行度の変化による生存率変化の影響の大きさも定量的に示すことが可能となった。これらの手法は、国際間比較から施設間比較まで適用可能であり、また他疾患への応用も可能である。

論文審査の結果の要旨

生存率の比較において年齢を層別化し調整する直接法が一般的である。しかし、直接法では症例数が0の層がある場合は基本的に算出できない、症例数の少ない層においては信頼性の欠ける生存率算出となる、などの欠点があった。

本研究は、その欠点を補い、さらに調整因子が複数でも算出可能である方法論を提案したものであり、併せて調整結果から各因子の生存率への影響度を評価する方法も提案している。適用例として胃（男女）、肺（男女）、乳がん（女性）について大阪府地域がん登録1975-1994年間の5年生存率の年代比較、生存率協同調査に基づく6地域がん登録間の比較を行い、本手法の有効性を明らかにしている。

本研究で提案された調整生存率算出方法は、がんに限らず広く疾患の年代および地域比較、施設比較に適用可能であり、年齢や進行度など複数因子の調整が必要な場合にも簡便に用いることができる点で独創的かつ有用な方法である。

したがって本研究は博士（保健学）の学位授与に値する研究であると考えます。