戸籍制度を利用した子宮頸癌、乳癌、胃癌の患者対照研究

A Case-Control Study of Cervix, Breast, and Stomach Cancer
Utilizing the Koseki-Record System

九州大学医学部公衆衛生学講座

廣 畑 富 雄・徳 留 信 寛・倉 恒 匡 徳

Tomio Hirohata, Shinkan Tokudome and Masanori Kuratsune

Department of Public Health, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka

The present investigation was carried out to examine the possibility of whether or not the Koseki-Record System, unique in Japan and known as an excellent tool for follow-up studies, could also be utilized in case-control studies. Cancer patients and an equal number of sex-age-matched control patients were chosen for the following four groups: cancer of the cervix uteri (103 ea.), cancer of the breast (104 ea.), cancer of the stomach, males (106 ea.) and females (101 ea.). Utilizing the Koseki-Record System, information on these patients relating to reproductive life was secured within a short time at a minimum cost.

In comparison with control patients, breast-cancer patients showed the tendency to marry and give birth to their first child at a later age. The risk of developing breast cancer may be inversely related to the number of children. Uterine-cancer patients may include a greater proportion of individuals who experienced re- or multi-marriages and gave birth to illegitimate children. As for cancer of the stomach, no essential difference in findings was noted between the two groups.

Thus, the Koseki-Record System can be considered a useful utility for epidemiologic, case-control studies; when information associated with reproductive life is required.

はじめに

本研究は、わが国独特の戸籍制度利用のもとに、子宮頸癌、乳癌、胃癌の患者対照研究を行なったものである。すでに著者等は（広畑他¹⁾ Hirohata²⁾）、この戸籍制度が、世界的にみて日本独自のユニークな制度であり、この制度の疫学的研究—特に癌の疫学的研究—の際の重要性について検討を加えてきた。

戸籍法第十条によれば、「何人でも手数料を納めて戸籍簿の閲覧または戸籍の謄本もしくは抄本の交付を請求することができる。また手数料の他に郵送料を納めてこれらの交付を請求することができる」と定められている。したがって戸籍記載上の情報は容易に入手することができる。今迄、この戸籍制度は疫学的研究のなかでも、特にコーホート研究に利用されてきた。たとえば ABCC (Atomic Bomb Casualty Commission) は、予研との共同のもとに、原爆被爆者とその対照者約10万名を、この戸籍を利用して追跡し、完全に近い追跡率をあげてきた。

患者対照研究については、戸籍を利用したものは未だ報告されていないが、著者らは、この方面にも戸籍制度利用が可能ではないかと考えた。得られる情報は、戸籍記載事項に限られるものの、安価、迅速にその情報を得ることができる故（患者に面接し情報を集める普通の患者対照研究の場合は、一般に年余の歳月が必要である）、場合により有用であると考え、この種の研究を初めて試みたのである。

本研究で3種類の癌、すなわち子宮頸癌、乳癌、胃癌を選んだのは、著者らが特に癌の研究に興味をもち、またこの種の癌は患者数が多く、相当数の例数が得られることを考慮したからである。なお、すでにこれらの部位の癌につき、患者対照研究の報告例は世界的にみて種種あるのだが、(Wynder, et al.³⁾, Segi, et al.⁴⁾, 今村⁵⁾, Wynder, et al.⁶⁾, Hirayama⁷⁾, Boyd, et al.⁸⁾, Hirayama⁹⁾, MacMahon, et al.^{10), 11)}）、この種の疫学的研究は調査対象人口を変え、時を変えて行ない、類似の結果の積み重ねによりその信頼性を増加させることが重要であると考えた。

資料および方法

福岡市内の某大病院の入院記録簿（入院台帳）を利用し、癌患者およびその対照者を選んだ。この病院では、昭和38年以降、入院患者のカルテが入院番号順に整理され、入院科別、入院病歴番号、患者氏名、疾病名などの索引により、すみやかに特定の患者のカルテを選び出すことができるようになっており、本研究を実施するのに甚だ便利であった。

癌患者群としては、昭和38年から昭和44年の間にこの病院に入院した子宮頸癌患者、乳癌患者(女性のみ)、胃癌患者(男女共)を婦人科と外科の入院台帳からそれぞれ選んだ。対照としては、この癌患者に、性、年齢(5歳以内)を一致させ、1対1の割合で非癌患者のなかから無作為に対照者を選んだ。なお、子宮頸癌の対照者を選ぶ場合、入院科を一致させた対照群—対照(1)と称す—は、子宮筋腫患者を多数含む。ところが子宮筋腫は、子供のいない女性に多いのではないかと疑われ、適当な対照者であるかどうか疑問があるので、外科入院台帳からも対照者を選び—対照(2)と称す—比較検討した。

以上の如く、入院台帳より癌患者および対照者を選び、その病歴番号よりカルテを選びだし、必要な情報を調査票に記入した。すなわち、患者氏名、性、年齢、生年月日、本籍地、現住所、などの人口学的情報や、診断名、診断の精度(解剖、手術、組織診の有無など)等の医学的情報を記入した。

ついで本籍地の戸籍課に照会し、戸籍謄本(必要な場合は、改製原戸籍又は除籍簿等)の複写を請求し入手した。なお本籍地不明の場合、現住所より住民票をとり本籍地を知ることが可能である。入手した戸籍より、生存の有無、婚姻状態、婚姻回数とその婚姻年月日、配偶者の年齢と生年月日、子供の数、その出生年月日、などの情報を調査票に記載した。得られた情報はコード化し、パンチカードを利用し機械集計を行なった。

結 果

1. 患者、対照の組の数は、子宮頸癌:103、乳癌(女性のみ):104、胃癌(女):101、胃癌(男):106である。

2. 診断の精度については、子宮頸癌:97%、乳癌:90%、胃癌(女):98%、胃癌(男):90%という非常に高率のものが組織学的に癌の診断をうけている。

3. 癌の部位別に、また癌患者群と対照群別に、その年齢分布を表1に示した。対照者は癌患者の5歳以内になるよう年齢を揃えて選んでいるので、当然のことなが

表1 年齢分布の比較

	子宮頸癌			乳 癌		胃癌(女)		胃癌(男)	
	癌患者	対照(1)	対照(2)	癌患者	対照	癌患者	対照	癌患者	対照
20—24	—	—	—	1	—	—	1	1	—
25—29	—	—	—	5	4	2	—	2	2
30—34	4	4	4	5	5	4	4	4	4
35—39	13	13	11	9	11	10	14	9	12
40—44	19	19	16	18	16	14	11	5	3
45—49	20	20	20	16	19	15	20	9	11
50—54	20	24	22	19	15	22	18	14	19
55—59	10	9	15	11	16	14	16	16	13
60—64	8	4	5	8	7	11	9	18	18
65—69	7	7	9	5	6	8	7	17	11
70—74	2	3	1	5	4	1	1	6	9
75—79	—	—	—	2	1	—	—	5	3
80—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
全年齡	103	103	103	104	104	101	101	106	106

表2 婚姻状態の比較

		未 婚	既 婚	
			初 婚	再婚以上
子宮頸癌	癌患者	9	83	11
	対照(1)	8	91	4
	対照(2)	3	95	5
乳 癌	癌患者	8	91	5
	対 照	6	92	6
胃癌(女)	癌患者	5	92	4
	対 照	6	94	1
胃癌(男)	癌患者	2	89	15
	対 照	2	85	19

ら癌患者群と対照群の年齢分布はよく一致する。胃癌群(特に男)は、子宮頸癌群や乳癌群より高齢者の多い年齢分布を示す。

4. 婚姻状態の比較を行ない表2に示した。未婚、既婚の別については、子宮頸癌、乳癌、胃癌の男、女とも、癌患者群と対照群の間に有意の差は認められない。ここで未婚というのは、必ずしも処女であることを意味するのではないのは当然である。子宮頸癌で、初婚者と再婚以上の者を比較してみると、癌患者群の方が対照群に比べて、対照(1)、対照(2)の双方にくらべ、有意ではないが再婚以上の者の割合が大きい傾向($0.05 < P < 0.10$)が認められた。このことは一般に子宮頸癌が性交あるいは

表3 初婚平均年齢及び出生時平均年齢の比較

		初婚年齢 ¹⁾	第一児出生時年齢 ²⁾	最終児出生時年齢 ³⁾
子宮頸癌	癌患者	24.5	24.6	31.4
	対照(1)	24.4	24.3	32.3
	対照(2)	25.0	25.2	32.8
乳 癌	癌患者	26.3 [*]	26.3	32.5
	対 照	24.8	25.2	33.4
胃癌(女)	癌患者	25.4	24.1	33.7
	対 照	24.8	24.3	33.6
胃癌(男)	癌患者	27.7	27.8	38.3
	対 照	27.7	28.4	38.9

注 1) 子供のいない者も含む。

2) 子供のいない者は含まない。

子供のいない者は初婚年齢が高く、本表で初婚年齢と第一児出生時年齢が近接しているのはそのためである。

3) 第一児は含まない。

^{*} 有意 ($P<0.05$)

それに伴う因子と関係が深いと疑われていることと考え合わせて興味深い。

5. 初婚年齢についてみると、表3に示したように、乳癌患者は対照群に比較して、26.3歳対24.8歳と有意に($P<0.05$) 初婚年齢が高い。その他の癌については初婚年齢に有意の差は見られない。

6. 母親の第一児出生時年齢については、表3の如く、子宮頸癌、胃癌の男、女で、癌患者群と対照群の間に差はない。乳癌では有意ではないものの、乳癌群が対照群より1.1歳(26.3歳と25.2歳)年齢が高い($0.10<P<0.15$)。

7. 母親の最終児出生時年齢については、表3に見られるように、子宮頸癌群は対照(2)に比べて、その年齢が31.4歳対32.8歳と低い傾向が伺われるが($0.05<P<0.10$)、対照(1)とは0.9歳の差にとどまる。乳癌、胃癌の男、女については、明らかな差は認められない。

以上の初婚年齢、第一児出生時年齢、最終児出生時年齢をまとめてみると、胃癌の男、胃癌の女の両群では、癌患者と対照者の平均年齢はよく一致する。子宮頸癌患者では、対照(2)と比べ早く結婚し、早く子供を生み初め、末子を生み終る年齢も若いような傾向がないではないが、その差は有意のものではない。乳癌では、結婚年齢が有意に遅く、子供を生み始めるのも遅いような傾向がある。子宮頸癌や乳癌にみられるこのような傾向は、他の研究においても報告されており、(Wynder, et al.³⁾, Segi, et al.⁴⁾, 今村⁵⁾, Boyd, et al.⁶⁾, MacMahon, et al.¹⁰⁾,¹¹⁾) 両疾患の成因を考えるにあたり興味深いものである。

表4 出生児数の比較

		出 生 児 数			
		0人	1～2人	3～4人	5人以上
子宮頸癌	癌患者	10人	36	37	20
	対照(1)	24	32	29	17
	対照(2)	13	30	38	21
乳 癌	癌患者	23	42	26	13
	対 照	15	33	33	21
胃癌(女)	癌患者	17	27	30	27
	対 照	15	16	37	32
胃癌(男)	癌患者	10	23	31	42
	対 照	10	29	32	35

8. 出生児数について検討したのが表4である。出生児の数を、0, 1～2, 3～4, 5人以上の4つの群にわけ検討してみると、子宮頸癌、胃癌(女)、胃癌(男)では差は殆ど認められない。対照(1)は子宮頸癌群に比べて、子供の数が少ないようにみえるが、これは対照(1)が、子供の少ない傾向がある子宮筋腫患者を多数含むためと思われる、子宮頸癌患者群を外科入院台帳より選んだ対照(2)と比較すると、出生児数の差は殆どみられない。乳癌では、有意ではないが子供の数の少ない程リスクが高いのではないかと疑われる($0.10<P<0.15$)。この傾向は他の研究でも同様に報告されており (Segi, et al.⁴⁾, Wynder, et al.⁶⁾, MacMahon, et al.¹¹⁾)、乳癌の成因を考える上で興味深い。

9. 出生児中の私生児の割合を、表5に示した。乳癌や胃癌の男、女で私生児の割合は大体よく一致している。子宮頸癌では、私生児の割合が対照群の約2倍になっており、これは有意の差ではないものの、子宮頸癌の原因を考える上で、意味のあることかもしれない。

表5 出生児中の私生児の割合(%)

子宮頸癌	癌患者	5.4	胃癌(女)	癌患者	3.6
	対照(1)	2.6		対 照	2.4
	対照(2)	2.3			
乳 癌	癌患者	1.2	胃癌(男)	癌患者	1.0
	対 照	1.1		対 照	2.1

考 察

本研究で癌患者および対照者を選んだ病院では、殆どのカルテは本籍を記載していたが、しかし記載のないものも約5%あった。本籍は患者の追跡に甚だ大切であり、

全部のカルテに本籍の記載が望まれる。一方本籍地に照会しても戸籍不明のものが約6%あった。この理由については、本籍地の記載が不充分であったり、誤ったものを記入していたり、戸籍筆頭者の記載がなく、人口の多い都市で見出し得なかったり、戸籍改製に伴う問題など種々の原因が考えられる。本籍地の正確性を期するためには、入院時に戸籍抄本あるいは謄本を提示させることも考えられよう。

戸籍に記載されている情報は、勿論届出にもとづくものである。死亡の如き情報は、信頼性に問題はあるまいが、問題のある情報もあろう。例えば戸籍上の婚姻関係は、実際の結婚生活を必ずしも表わすものではない。この種のものは普通行なわれる面接調査によっても仲々正確には入手し難い情報であろう。

この種の“かたより”，たとえば実際の夫婦生活を始めた年齢は、正式の結婚届出時の年齢より若いといったようなずれは、癌患者群と対照群に同様に起こるものであろうと一般に期待できようから、解析は絶対的な値よりも両群の比較にもとづいて行なうべきであろう。

戸籍法により、戸籍記載の情報は容易に入手できるわけであるが、個人の秘密に留意し、研究上の目的にその利用を限るべきであることはいうまでもない。

本研究のような病歴にもとづく Retrospective な研究では、病歴管理の良さが絶対に必要となる。すなわち、病歴の保存期間は医師法に定める5年をこえて長年月にわたり保存し、また種々の索引を整備し求める病歴が直ちに閲覧できるようにせねばならない。

日本では病歴管理の水準が、保存期間、Unit System, Retrieval の点で欧米に比しなお甚だ劣っている現状であり、(広畑他¹⁾, Hirohata²⁾) これの急速な整備が望まれるものである。

む す び

わが国独自の戸籍制度は、疫学的研究に甚だ貴重な制度であるが、本研究は、これの利用法の一つとして、初めて患者対照研究に応用してみたものである。すなわち、子宮頸癌群を103組(癌患者と対照者は1:1の割合)、乳癌104組、胃癌(女)101組、胃癌(男)106組を選んだ。そして戸籍を利用し婚姻状態の比較を、未婚群と既婚群、また既婚群を初婚と再婚以上にわけて行なった。ついで平均年齢の比較を、初婚年齢、第一児出生時年齢、最終児出生時年齢について行なった。出生児中の私生児の割合も検討した。得られた所見を要約すれば、乳癌患者は対照者に比べ、初婚年齢が有意に高く、遅く子供を

生み始める傾向がある。また子供の数が少ないほど、発病の危険性が高いのではないと思われる。子宮頸癌患者群には、再婚以上の者が多いことが、また私生児の割合も大きいことが疑われる。胃癌群は、男女共に、癌患者群と対照群の所見はよく一致した。

以上のように、戸籍を利用して得られる情報は、婚姻や生殖に関係する情報に限られるものの、それらに関連のある疾病では、短期間に安価に情報を求めうる大きな利点があるので、Retrospective に患者対照研究を充分行ないうることが分かった。なおこれに関連し、疫学的研究(特に Retrospective な研究)で、病歴の整備が望まれることも強調したい。

(本研究には文部省科学研究費補助金、“疾病の疫学的追求に関する基本的研究”の補助金を得た。病歴室の城戸和子さんのご協力に感謝する)

文 献

- 1) 廣畑富雄, 倉恒匡徳: 追跡研究の問題点, 日米両国の比較検討, 公衆衛生, 32, 226-229 (1968).
- 2) Hirohata, T.: Record linkage as related to cancer research, Special features of Japanese records systems, in "Oncology 1970," p. 377-380, Year Book Medical Publishers, Chicago (1972).
- 3) Wynder, E. L., Cornfield, J., Schroff, P. D., et al.: A study of environmental factors in carcinoma of the cervix, Am. J. Obst. & Gynec., 68, 1016-1052 (1954).
- 4) Segi, M., Fukushima, I., Fujisaku, S., et al.: An epidemiological study on cancer in Japan, Gann, 48, Suppl. (1957).
- 5) 今村隆馬: 子宮頸癌の疫学的研究, 東北医誌, 62, 508-532 (1960).
- 6) Wynder, E. L., Bross, I. J. and Hirayama, T.: A study of the epidemiology of cancer of the breast, Cancer, 13, 560-601 (1960).
- 7) Hirayama, T.: A study of epidemiology of stomach cancer, with special reference to the effect of the diet factor, 公衆衛生院研究報告, 12, 85-96 (1963).
- 8) Boyd, J. T. and Doll, R.: A study of the aetiology of carcinoma of the cervix uteri, Brit. J. Cancer, 18, 419-434 (1964).
- 9) Hirayama, T.: The epidemiology of cancer of the stomach in Japan with special reference to

- the role of diet, UICC Monogr. Vol. 10, Ninth International Cancer Congress, p. 37-49 (1967).
- 10) MacMahon, B., Lin, T. M., Lowe, C. R., et al. : Lactation and cancer of the breast, a summary of an international study, Bull. Wld Hlth Org., 42, 185-194 (1970).
- 11) MacMahon, B., Cole, P., Lin, T. M., et al. : Age at first birth and breast cancer risk, Bull. Wld Hlth Org., 43, 209-221 (1970).

(受付1972年12月18日)