

一次予防と地域がん登録

森 満^{*1} 原 めぐみ^{*2}

はじめに

バイアスの少ないがんの一次予防のための分析疫学的研究には、地域がん登録の整備と活用が必要である。がんのコホート研究や介入研究においては、調査対象者のがん罹患をできる限りもれなく把握するために地域がん登録の活用が求められる。また、がんの症例対照研究では population-based study である方がバイアスが少なく、そのためには地域がん登録の活用が必要である。

表1. 地域がん登録の役割

1. がんの医療状況の把握とその活用
2. がんの罹患率の把握とその活用
3. がんの一次予防のための研究への活用 (がんのリスク要因や病因の究明)
4. がんの二次予防のための研究への活用 (がん検診の有効性の評価)
5. がんの三次予防のための研究への活用 (がんの診断や治療の有効性の評価)

表1に地域がん登録の役割を示したが、がんの一次予防のための研究への活用は地域がん登録の重要な役割の1つである。最近 IARC から出版されたがんの疫学の解説書によると¹⁾、地域がん登録の役割は、①地域社会の中でのがんの実態を把握し公衆衛生上の優先性などを明らかにすること、②がんの原因究明のための情報源となること、③がん対策の効

果を継続的に評価する上での助けとなること、の3つであると記述されているが、②はまさにがんの一次予防のことであろう。大島らも同様に²⁾、地域がん登録の役割の1つとして、がんの原因究明としての一次予防研究への活用を挙げている。

ところで、疫学的にがんの原因究明を行っていく場合には、記述疫学的方法や分析疫学的方法があり、分析疫学的方法としては、症例対照研究、コホート研究、介入研究などがある³⁾。そして、地域がん登録を活用した記述疫学的研究の例として、村田らは⁴⁾、年齢階級別に乳がん罹患率の年次推移を観察し、最近の乳がんの増加傾向には栄養摂取の欧風化、結婚年齢の高齢化などが関与していることが示唆されると報じた。地域がん登録を活用した症例対照研究の例として、岡本は⁵⁾、肺がん検診者の中から発見された肺がん患者群と喫煙歴などをマッチさせたその対照群を比べた結果、気管支炎の既往、がんの家族歴などを肺がんの発生と関連するリスク要因として示唆した。また、地域がん登録を活用したコホート研究の例として、陶山らは⁶⁾、基本検診受診者を追跡調査して総コレステロールの低下と大腸がんとの関連性や HDL コレステロールの低下と胃がんとの関連性を示唆した。

^{*1} 札幌医科大学公衆衛生学教室教授

〒060-8556 札幌市中央区南1条西17丁目 TEL: 011-611-2111(ext.2740) FAX: 011-641-8101

^{*2} 佐賀医科大学地域保健科学教室大学院生

〒849-8501 佐賀市鍋島 5-1-1 TEL: 0952-34-2282 FAX: 0952-34-2065

われわれは、佐賀県がん登録を活用してがんの一次予防に関するコホート研究を行っているが、それらを紹介するとともに、日本においてがんの一次予防研究に地域がん登録を活用する場合の今後の課題を検討する。

表2. 佐賀県K町における肝がん罹患に関するコホート研究の結果

項目	単位	ハザード比	95%信頼区間
年齢	55～69歳	7.27 **	1.68 ～ 31.45
	70歳以上	2.80	0.47 ～ 16.77
性別	男	3.80 **	1.60 ～ 9.06
HBs抗原	陽性	5.52 *	1.29 ～ 27.94
HCV抗体	弱陽性	2.91	0.30 ～ 27.94
	強陽性	38.77 ***	11.42 ～ 131.62
喫煙習慣	あり	3.75 **	1.62 ～ 8.68
飲酒習慣	あり	2.25	0.97 ～ 5.20

***: p<0.001 **: p<0.01 *: p<0.05

表3. 佐賀県健康調査集団のコホート研究の結果

性別	部位	単位	ハザード比	95%信頼区間
男	全がん	喫煙習慣あり	1.77 *	1.04 ～ 3.00
男	肺がん	喫煙習慣あり	7.08	0.96 ～ 52.36
女	胃がん	BMI<19.8	4.58 *	1.23 ～ 17.05

*:p<0.05

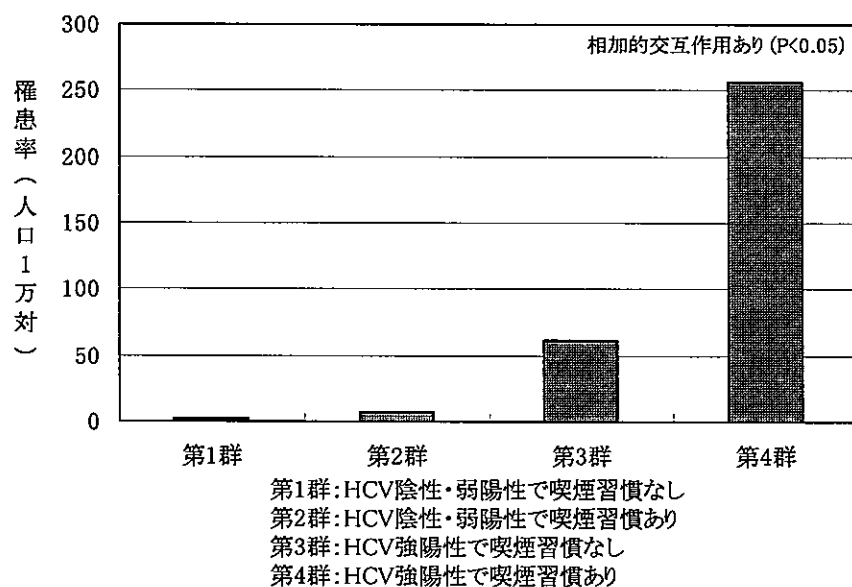


図1. HCV抗体強陽性と喫煙習慣の交互作用

1. 方法と成績

1) 佐賀県 K 町における肝がん罹患に関するコホート研究

1992年6月にK町が実施した肝疾患検診を受診した3,052人(男974、女2,078)を対象に、肝がん罹患を観察の終点として1997年3月まで追跡調査した。1992年の基礎調査時には第2世代HCV抗体(PHA法)の抗体価、HBs抗原、喫煙習慣、飲酒習慣、家族歴、その他を調査した。なお、HCV抗体の抗体価で 2^5 未満を陰性、 2^5 から 2^{11} までを弱陽性、 2^{12} 以上を強陽性とした。

佐賀県がん登録を活用して追跡調査研究を行ったところ、終点までに22人の肝がん罹患が観察された。表2のとおり、年齢が55歳から69歳であること、男性、HBs抗原陽性、HCV抗体強陽性、喫煙習慣があったことがそれぞれ有意に肝がん罹患リスクを高めていた。さらに、図1のとおり、HCV抗体強陽性と喫煙習慣との間に肝がん罹患に関する有意な相加的交互作用がみられた。これらから、C型肝炎ウイルス感染者に対する生活習慣の改善のための保健指導によって、肝がん罹患リスクを低下させうる可能性などが示唆された。

2) 佐賀県健康調査集団のコホート研究

1983年10月に基礎調査が行われた40歳から69歳までの県民を対象にして、佐賀県がん登録を活用して1998年末までのがん罹患を観察の終点とした追跡調査を行った。基礎調査では、肥満度、体力テスト、運動習慣、睡眠時間、食習慣、喫煙習慣、飲酒習慣などが把握された。その結

果、表3のとおり、男性では喫煙習慣があることが全がんの罹患リスクを有意に高めており、また、女性では肥満度の指標であるBMI (body mass index、体重kgを身長mの2乗で割った値)が19.8未満と低いことが胃がんリスクと関連している可能性が示された。このような研究によって、地域により密着した保健指導を行うための基礎的資料を得ることができると考えられた。

3) 文部省コホート班の佐賀県内コホート調査研究

文部省コホート班では、全国24の研究施設が1986年から1990年にかけて地域または職域において約12万7千人に基礎調査を行い、約4万4千人の血清を保存して追跡調査を行っている。そのうちの14の研究施設が地域がん登録などを利用してがん罹患を把握している。佐賀県がん登録では、名古屋市立大学公衆衛生学教室(徳留信寛教授)が文部省コホート班の分担として追跡調査している佐賀県内コホート5,277人について、1998年末までに重複がんを含めて212件のがん罹患を把握した。現在、班全体として、生活習慣などのがん罹患などとの関連性が検討されつつある。

表4. 地域がん登録の一次予防研究への活用における今後の課題

1. 登録精度の向上
2. 登録の完全性(登録率)の推定
3. 診断日から登録完了日までの期間の短縮
4. 症例対照研究、コホート研究への積極的活用

2. 考察

表4に、地域がん登録を活用してがんの一次予防研究を行うための今後の課題をまとめた。バイアスの少ない一次予防の研究を行うためにも、登録室は登録精度を向上させる必要がある。また、その地域がん登録がどの程度の完全性(登録率)でがん罹患数を把握し

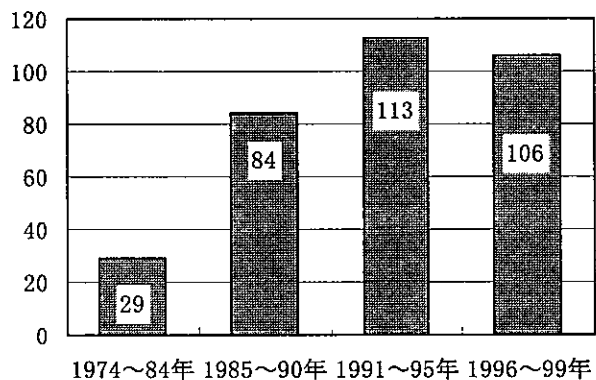


図2. がんの症例対照研究へのがん登録の活用件数 (Medline)

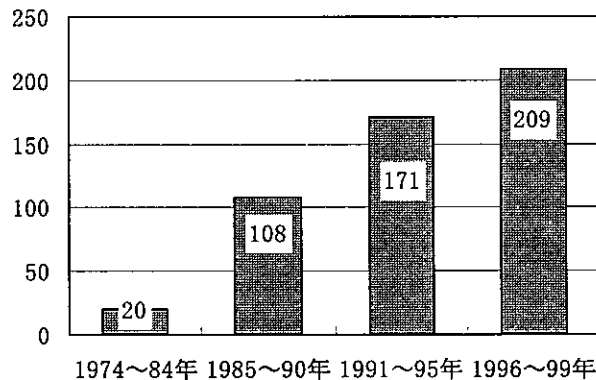


図3. がんのコホート研究へのがん登録の活用件数 (Medline)

ているかを推定することも登録室に求められる。登録率の算出に関しては、Parkinの式⁹⁾や味木の式¹⁰⁾が提案されているが、これらの式は登録精度がある程度よくなければ利用できないということに注意する必要がある。さらに、新しく診断された患者が医療機関から登録室に報告され、種々のチェック後に登録が完了するまでにはある程度の期間を要する。そのために、地域がん登録では新しく発生した患者情報が利用可能となるのには時間がかかるという面がある。診断日から登録完了日までの期間をできる限り短くすることも登録室の今後の課題であると思われる。

図2には、Medlineで検索されたがんの症例対照研究へのがん登録の活用件数の年次推移を示し、また、図3には、Medlineで検索されたがんのコホート研究へのがん登録の活

用件数の年次推移を示した。このように、海外ではがんの疫学的研究への地域がん登録の活用がますます盛んになってきている。我が国では、コホート研究への地域がん登録の活用の報告は散見されるが、がん患者の把握に地域がん登録を活用したがん一次予防のための症例対照研究は非常に少ない。これは、海外では登録が法律や条令によって裏付けられている場合が多いのに対して、日本では法的裏付けがないという違いも関係していると思われる。症例対照研究には、がんのリスク要因を比較的短期間で検討できるという利点があるが、バイアスが少ない population-based case-control study を行うには地域がん登録を活用することが不可欠である。従って、個人情報保護との関連をどうクリアするかという問題への対応とともに、今後は我が国でも症例対照研究への地域がん登録の活用も検討されるべきであると思われる。

3. 結論

地域がん登録を活用してがんの一次予防に関する研究を行うことによって、地域に密着したがん予防活動を行う上での貴重な資料を得ることができると考えられた。しかし、登録精度の向上など、地域がん登録を活用してがんの一次予防に関する研究を行う上での課題もあると思われた。

謝辞

佐賀県がん登録、並びに、コホート研究にご協力をいただきました佐賀県医師会、県内外の各医療機関、県福祉保健部、県内市町村の関連部課の皆様深く感謝致します。

文献

1) dos Santos, S.I.: Cancer Epidemiology: Principles and Methods. IARC, Barcelona, 1999.

- 2) Oshima, A. et al.: Significance and usefulness of cancer registries. *Int J Clin Oncol* 1998; 3: 343-350.
- 3) Hennekens, C.H. et al.: *Epidemiology in Medicine*. Little, Brown and Co., Boston, 1987.
- 4) 村田紀, 他: 乳がん罹患の増加に関する記述疫学的分析. 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究班, 平成9年度報告書, 1998; 146-149.
- 5) 岡本直幸: Nested case-control 研究による肺がん発生要因の解析. 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究班, 平成10年度報告書, 1999; 190-192.
- 6) 陶山昭彦, 他: 血清脂質の部位別罹患リスクに関する縦断的研究. 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究班, 平成9年度報告書, 1998; 193-196.
- 7) Mori, M. et al.: A prospective study of Hepatitis B and C viral infections, cigarette smoking, alcohol consumption, and other factors associated with risk of hepatocellular carcinoma in Japan. *Am J Epidemiol*, 151; in press, 2000.
- 8) Hara, M. et al.: Body mass index and risk of cancer in men and women. *Tumor Res.* 34: in press, 2000.
- 9) Parkin, D.M. et al. *Comparability and Quality Control in Cancer Registration*. IARC Technical Report No. 19, Lyon, 1994.
- 10) 味木和喜子, 他: 地域がん登録における登録の完全性の評価指標およびそれを用いた大阪府がん登録の登録率の評価. *日本公衛誌* 1998; 45: 1011-1017.