

分であることが明らかになった。また、「受ける必要がないと思っていた」が21.2%であったことから、検査を受ける必要性を啓発していくことも重要であると思われた。

一方、石川県の全数調査では、「知らなかった」57.4% (966人)で最も多く、「機会がなかった」27.5%より有意に高い割合を示しており、男女ともに同様の傾向が認められた。肝炎ウイルス検査の周知が未だ不十分であること、また、地域に応じた対応が必要であることが明らかとなった。

しかし、調査方法を顧みると、広島県の一般住民調査では、イベント会場に訪れた人に直接対面で聞き取り調査を行う一方、石川県 K 町の 20 歳以上の一般住民を対象とした全数調査では、郵送により調査票を送り自記式調査(回収率 56.2%)の方法であった。地域差だけでなく調査方法の相異による影響も考慮しなければならないが、おおむね、一般住民では 2~3 割の肝炎ウイルス検査受検率であると考えられた。

肝炎ウイルス検査を「受ける必要がないと思っていた」のは、広島県での一般住民集団では、男性は 20.4%、女性は 21.7% であり、石川県の全数調査結果(男性 12.0%、女性 11.6%)より多く認められ、特に 50 歳以上の年代に多い傾向が認められており、検査の必要性の周知広報が未だに重要であることが明らかとなった。

また、2008 年度から全国で実施されている「無料肝炎ウイルス検査」制度について石川県の全数調査では、93.1%は「知らなかった」と答え、「インターフェロン治療費助成制度」に関しても、93.4%が「知らない」と答えており、職域集団でも同様の傾向が認められ、両者ともに非常に認知度が低いことが明らかとなった。

肝炎ウイルス検査の認知度が低いこと、検査受診率が低いことなどから、肝炎ウイルス検査の重要性についての普及啓発を行い、検査後の健康管理も含めた対策を組織的に進めていく必要があると考えられた。

肝炎ウイルス検査結果をみると、石川県の全数調査の同意を得られた 1,755 人を対象とした結果、HBs 抗原陽性と判定されたのは 19 人であり、HBV キャリア率は 1.1% (男性 : 1.4%, 女性 : 0.8%) であった。このうちの 9 人は本検査により初めて HBV キャリアと判定され

たことが明らかとなった。

HCV キャリア率については、石川県の全数調査では 0.3% であり、HCV キャリアと判定された 5 人(全て女性 : 0.5%)はいずれもこれまでに検査を受けて自身の結果を知っており、また 3 人は現在治療中であることが明らかとなった。

一方、職域集団での肝炎ウイルス検査結果とみると、HBs 抗原陽性と判定された 2 人(HBV キャリア率 : 1.2%)は、この検査により初めて HBV キャリアであることが判明していた。また、HCV キャリアと判定された 1 人(HCV キャリア率 : 0.6%)はこれまでに検査を受けて結果を知っていた。職域集団での「肝炎ウイルス検査」の周知及び受診率が低いことから、今後、肝炎ウイルス検査の認知を広め、受診率向上への対策を推進していくことの必要性が示された。

文 献

- 1) 田中純子, 厚生労働省老人保健課, 吉澤浩司. 肝炎ウイルス検査受診者(2002.4-2007.3 受診群)を対象とした解析.「平成 19 年度 厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究 研究報告書」2008, p 1-6
- 2) 田中純子, 田淵文子, 片山恵子, 他. 広島県における肝炎ウイルス検査普及状況等に関する聞き取り調査.「平成 20 年度 厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究 研究報告書」2009, p95-99
- 3) 田中純子, 酒井明人, 片山恵子. 石川県における肝炎ウイルス検査普及状況等に関する調査及び肝炎ウイルス検査の検討—住民基本台帳を用いた全数調査—.「平成 20 年度 厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究 研究報告書」2009, p101-107
- 4) 田中純子, 片山恵子, 田淵文子, 他. 職域集団における肝炎ウイルス検査普及状況等に関する聞き取り調査及び肝炎ウイルス検査—パイロット study—.「平成 20 年度 厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究 研究報告書」2009, p89-93

Report of questionnaire survey about the rate of having hepatitis screening and the prevalence of hepatitis virus infection among the general population and the working population

Keiko Katayama¹⁾, Junko Matsuo¹⁾, Tomoyuki Akita¹⁾,
Ayako Tabuchi¹⁾, Akito Sakai²⁾, Junko Tanaka¹⁾*

We conducted this research for two purposes in 2008. Firstly, we survey awareness of hepatitis screening among general population and the occupational field. The summary of a questionnaire showed that there are a poor awareness about hepatitis screening and a subsidy for IFN therapy. Secondly, we surveyed prevalence of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) among occupational field as the pilot study. The results of serological examinations indicated that prevalence of HBV among the occupational field was higher than the general population. Based on the results of the survey, we perceived a need of a well-targeted publicity campaign of importance of hepatitis screening.

Key words: hepatitis screening prevalence of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV)
general population basic resident register workers

Kanzo 2012; 53: 707—720

1) Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University

2) Disease Control and Homeostasis Internal Medicine, Kanazawa University Hospital

*Corresponding author: jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp

— 原 著 —

広島県の小児がん患者の居住地と診断・治療医療機関との関係、 2004 年～2008 年

杉山 裕美^{1,2}・小笹晃太郎^{1,2}・田中 純子^{1,3}
 梯 正之^{1,4}・恒松美輪子^{1,4}・武田 直也^{1,5}
 有田 健一^{1,6}・鎌田 七男^{1,7}

I. 緒 言

広島県では、2002 年以降に診断されたがんについて「広島県のがん登録」として報告しており、広島県におけるがん対策の基礎資料として活用されている¹⁾。しかしながら、がん登録報告書は主に成人のがんに基づく分類での報告であり、小児がんについては詳細に検討されていない。そこで、広島県における小児がんの罹患統計および受療動態を分析し、今後の広島県における小児がん対策の基本資料として検討する。

II. 対象と方法

(1) 広島県地域がん登録

広島県地域がん登録では、医療機関から提出される届出票（臨床登録）および広島県腫瘍登録（病理登録）による病理情報によって、がんの診断から治療までの一連の情報を収集している。さらに 2009 年に広島市地域がん登録（採録方式）とデータ相互利用の協定書を締結したことにより、広島市地域がん登録資料も含めて三つの登録資料に基づきがん罹患統計を報告している。また、2005 年以降に死亡し、死亡票のみで登録された患者については死亡診断を

した医療機関へ廻り調査を行い、初診時および初回治療の情報を補充する補充票の登録を行っている。

(2) 対 象

広島県地域がん登録に登録されている、2004 年から 2008 年のがんと診断され、診断時年齢が 19 歳以下のものを対象とした。

(3) 小児がんの分類

通常の死亡統計や罹患統計では国際疾病分類 (International Classification of Disease, 以下 ICD, 現在は第 10 版, すなわち ICD10) が用いられ、がんの原発部位と形態の分類にはがんに特化した ICD 分類である国際疾病分類腫瘍学 (International Classification of Disease for Oncology, 以下 ICDO, 現在第 3 版) が用いられている。しかし、小児がんでは成人期のがんと違い多様な組織型がみられるため、国際小児がん分類 (International Classification of Childhood Cancer, 以下 ICC, 現在第 3 版) が用いられる。広島県地域がん登録では ICDO-3 にしたがってコードしているので、本解析では対象者データを米国の Surveillance Epidemiology End Results (以下 SEER) の Main Classification Table from ICC-3 based on ICDO-3²⁾ に基づいて ICDO-3 から ICC-3 へ変換し、全小児がんを 12 診断群に分類した。

キーワード：地域がん登録、小児がん、受療動態

^{1,2}Hiroshi Sugiyama, ^{1,2}Kotaro Ozasa, ^{1,3}Junko Tanaka, ^{1,4}Masayuki Kakehashi, ^{1,4}Miwako Tsunematsu, ^{1,5}Naoya Takeda, ^{1,6}Ken-ichi Arita, ^{1,7}Nanao Kamada: Childhood cancer incidence and circumstances regarding diagnosis and treatment in Hiroshima prefecture, 2004–2008. ¹Working group of information service, Hiroshima Prefecture Cancer Registry, ²Department of Epidemiology, Radiation Effects Research Foundation, ³Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences, ⁴Department of Health Informatics, Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences, ⁵Cancer Control Division, Health and Welfare Affairs Bureau, Hiroshima Prefectural Government, ⁶Hiroshima Prefecture Medical Association, ⁷Hiroshima A-bomb Survivors Relief Foundation

¹広島県地域がん登録情報提供ワーキンググループ

²(公財)放射線影響研究所疫学部

³広島大学大学院医歯薬保健学研究院疫学・疾病制御学

⁴広島大学大学院医歯薬保健学研究院健康情報学

⁵広島県健康福祉局がん対策課

⁶広島県医師会

⁷(財)広島原爆被爆者援護事業団

表 1 広島県地域がん登録 小児がんデータにおける資料源 (単独)

資料源	2004年 例 (%)	2005年 例 (%)	2006年 例 (%)	2007年 例 (%)	2008年 例 (%)
届出あり	29 (47.5)	35 (64.8)	17 (45.9)	52 (86.7)	58 (93.5)
病理あり	37 (60.7)	34 (63.0)	23 (62.2)	42 (70.0)	0 (0.0)
採録あり	25 (41.0)	20 (37.0)	2 (5.4)	3 (5.0)	0 (0.0)
死亡票+補充票	0 (0.0)	2 (3.7)	2 (5.4)	1 (1.7)	0 (0.0)
死亡票のみ	6 (9.8)	2 (3.7)	3 (8.1)	1 (1.7)	4 (6.5)
罹患数	61 (100.0)	54 (100.0)	37 (100.0)	60 (100.0)	62 (100.0)

※¹ 届出=広島県地域がん登録届出票

※² 病理=広島県腫瘍登録病理診断報告書

※³ 採録=広島市地域がん登録採録票

※⁴ 死亡票+補充票=死亡票で初めて登録され、補充票で情報が補充されたもの

(4) データの資料源

データの精度を検討するために、一つのがん情報かどのような資料から得られているかを検討した。資料源は、広島県地域がん登録の「届出票」、広島県腫瘍登録の「病理登録情報」、広島市地域がん登録の「採録票」、遡り調査における「補充票」、人口動態死亡票の「死亡票」である。広島県における小児がんデータの資料源を示す(表1)。2004年では全罹患数のうち届出票の情報があるものは47.5%であったが、その割合は年々増加し、2007年には86.7%となっていた。病理登録からの情報は5年間を通して約60%~70%であり、安定していた。採録票情報は2005年までは罹患数に対し40%前後が得られていたが2006年以降は5%程度となっていた。これは広島市地域がん登録において、2006年以降の地域がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院という)への採録を中止したことによる。死亡票のみでの登録は16例(5.8%)であった。なお、広島県腫瘍登録データについては2008年診断データの登録が完了していないため、今回用いたデータでは広島県腫瘍登録データに関して、2007年診断までのデータが反映されている。

(5) 解析

がん罹患統計として、年次別の罹患数を国際小児がん分類の12の診断群ごとに検討した。次に診断群別に性別、年齢階級別(0~4歳, 5~9歳, 10~14歳, 15~19歳)に罹患数を算出した。また小児がん患者の受療動態をみるために、診断群別診断時住所別(二次保健医療圏別)の初診断医療機関別患者数および主治療医療機関別患者数を算出した。なお、広島県の2005年10月時点での19歳以下の人口は、552,277人(全人口の19.2%)であり、二次保健

医療圏別には、広島264,689人(19.8%)、広島西28,671人(19.7%)、呉47,406人(16.9%)、広島中央47,096人(21.0%)、尾三47,383人(17.3%)、福山・府中99,651(19.3%)、備北17,371人(17.0%)であった¹⁾。

(6) 倫理的配慮

がん登録資料は、広島県地域がん登録および広島市地域がん登録へ資料利用申請し、利用の許可を得た。本稿では集計値を用いるが、小児がん患者数は非常に少ないため、患者が特定されないよう広い医療圏までの集計とした。また医療機関については、受診圏域の大きな広島圏域の拠点病院5病院を個別に匿名化して表示し、その他の医療機関はまとめて掲示することとした。

Ⅲ. 結 果

(1) 診断群別小児がん罹患数

広島県で2004年から2008年に診断された小児がん症例は274例で、年間37例から62例であった(表2)。診断群別にみると、I.白血病がもっとも多く(72例, 26.3%)、次いでX.胚細胞・性腺の新生物(40例, 14.6%)、Ⅲ.中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物(37例, 13.5%)であった。男女別にみると、男児148例、女児126例であった(表3)。診断群別に男女別にみるとほぼ同数か男児に多いが、Ⅲ.中枢神経系とXI.癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍では女児が多かった。特にXI.癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍では15~19歳の女児に多くなっており、このうち6例が甲状腺がんであり、その他の7例は、舌の扁平上皮癌、胃の印環細胞癌、子宮頸の明細胞腺癌、胸腺腫、肺の腺癌、結腸の印環細胞癌、硬口蓋の粘表皮癌であった。

表 2 広島県地域がん登録 小児がん罹患数 (2004 年～2008 年)

小児がん分類	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年*	合計
	例 (%)	例 (%)	例 (%)	例 (%)	例 (%)	例 (%)
I. 白血病	17 (27.9)	12 (22.2)	6 (16.2)	20 (33.3)	17 (27.4)	72 (26.3)
II. リンパ腫および細網内皮系新生物	12 (19.7)	8 (14.8)	2 (5.4)	6 (10.0)	7 (11.3)	35 (12.8)
III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物	5 (8.2)	10 (18.5)	9 (24.3)	7 (11.7)	6 (9.7)	37 (13.5)
IV. 交感神経系腫瘍 (神経芽腫)	1 (1.6)	5 (9.3)	4 (10.8)	3 (5.0)	6 (9.7)	19 (6.9)
V. 網膜芽腫	2 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.3)	0 (0.0)	4 (1.5)
VI. 腎腫瘍	3 (4.9)	1 (1.9)	1 (2.7)	2 (3.3)	0 (0.0)	7 (2.6)
VII. 肝腫瘍	2 (3.3)	0 (0.0)	1 (2.7)	1 (1.7)	2 (3.2)	6 (2.2)
VIII. 悪性骨腫瘍	5 (8.2)	4 (7.4)	3 (8.1)	3 (5.0)	5 (8.1)	20 (7.3)
IX. 軟部組織肉腫	2 (3.3)	1 (1.9)	1 (2.7)	4 (6.7)	5 (8.1)	13 (4.7)
X. 胚細胞・性腺の新生物	7 (11.5)	9 (16.7)	8 (21.6)	9 (15.0)	7 (11.3)	40 (14.6)
XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍	5 (8.2)	4 (7.4)	2 (5.4)	3 (5.0)	5 (8.1)	19 (6.9)
XII. その他および詳細不詳	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.2)	2 (0.7)
I～XII. 合計	61 (100.0)	54 (100.0)	37 (100.0)	60 (100.0)	62 (100.0)	274 (100.0)

* 2008 年診断には広島県腫瘍登録 (病理登録) データは含まれていない。

表 3 広島県地域がん登録 小児がん罹患数 性別, 年齢階級別 2004～2008 年 (5 年合計)

小児がん分類	男 児					女 児					合計 (%)
	年齢階級 (歳)				合計 (%)	年齢階級 (歳)				合計 (%)	
	0～4	5～9	10～14	15～19		0～4	5～9	10～14	15～19		
I. 白血病	9	12	13	10	44 (29.7)	13	9	3	3	28 (22.2)	72 (26.3)
II. リンパ腫および細網内皮系新生物	2	5	6	10	23 (15.5)	2	3	4	3	12 (9.5)	35 (12.8)
III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物	3	3	4	4	14 (9.5)	8	11	3	1	23 (18.3)	37 (13.5)
IV. 交感神経系腫瘍 (神経芽腫)	10	0	0	0	10 (6.8)	8	1	0	0	9 (7.1)	19 (6.9)
V. 網膜芽腫	3	1	0	0	4 (2.7)	0	0	0	0	0 (0.0)	4 (1.5)
VI. 腎腫瘍	3	1	0	0	4 (2.7)	1	0	1	1	3 (2.4)	7 (2.6)
VII. 肝腫瘍	2	0	0	1	3 (2.0)	3	0	0	0	3 (2.4)	6 (2.2)
VIII. 悪性骨腫瘍	1	0	3	6	10 (6.8)	0	0	1	9	10 (7.9)	20 (7.3)
IX. 軟部組織肉腫	2	2	0	4	8 (5.4)	1	1	2	1	5 (4.0)	13 (4.7)
X. 胚細胞・性腺の新生物	3	0	10	10	23 (15.5)	2	5	3	7	17 (13.5)	40 (14.6)
XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍	0	0	3	0	3 (2.0)	0	0	3	13	16 (12.7)	19 (6.9)
XII. その他および詳細不詳	1	1	0	0	2 (1.4)	0	0	0	0	0 (0.0)	2 (0.7)
I～XII. 合計	39	25	39	45	148 (100.0)	38	30	20	38	126 (100.0)	274 (100.0)

(2) 小児がん患者住所と診断医療機関および治療医療機関の所在地

小児がん患者の診断時住所 (二次保健医療圏別) と初診断医療機関の所在地について検討した (表 4)。274 例中 195 例 (71.2%) は診断時住所と同じ医療圏内の医療機関で初診断を受けており, 79 例 (28.8%) はその他の医療圏内にある医療機関で診断されていた。さらに患者の医療圏別に見ると, 広島圏域では 157 例中 153 例 (97.5%) とほぼ全例が同一圏内の医療機関で診断を受けているのに対し, そ

他の医療圏に住む患者は, 117 例中 42 例 (35.9%) のみが同一医療圏内で診断を受けていた。

次に小児がん患者の診断時住所 (二次保健医療圏別) と治療医療機関の所在地について検討した (表 5)。治療医療機関の情報が得られたものは 274 例中 191 例で, 残りの 83 例は, 死亡情報のみ (16 例), 再発情報のみで初回治療情報がない (6 例), 病理登録のみ (43 例), 遡り調査のみ (1 例), 他院へ転院して治療情報がないもの (17 例) であった。転院しているものの多くは福山・府中圏域

表 4 小児がん患者の診断時住所と初診断医療機関の所在地

初診断医療 機関の所在 地 (二次保 健医療圏)	診断時住所 (二次保健医療圏)							
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	合 計
広 島	153 (97.5)	9 (64.3)	12 (57.1)	12 (75.0)	19 (63.3)	3 (10.0)	2 (33.3)	210 (76.6)
広 島 西	3 (1.9)	4 (28.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (2.6)
呉	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (42.9)	1 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (3.6)
広島中央	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
尾 三	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (26.7)	2 (6.7)	0 (0.0)	10 (3.6)
福山・府中	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)	0 (0.0)	15 (5.5)
備 北	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (66.7)	4 (1.5)
県 内	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (6.3)	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.1)
県 外	0 (0.0)	1 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.7)	10 (33.3)	0 (0.0)	13 (4.7)
合 計	157 (100.0)	14 (100.0)	21 (100.0)	16 (100.0)	30 (100.0)	30 (100.0)	6 (100.0)	274 (100.0)

表 5 小児がん患者の診断時住所と主治療医療機関の所在地

主治療医療 機関所在地 (二次保健 医療圏)	診断時住所 (二次保健医療圏)							
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	合 計
広 島	128 (97.7)	6 (85.7)	7 (58.3)	8 (88.9)	12 (70.6)	2 (18.2)	2 (50.0)	165 (86.4)
広 島 西	3 (2.3)	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.1)
呉	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (41.7)	1 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (3.1)
広島中央	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
尾 三	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (29.4)	1 (9.1)	0 (0.0)	6 (3.1)
福山・府中	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	0 (0.0)	8 (4.2)
備 北	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	2 (1.0)
合 計	131 (100.0)	7 (100.0)	12 (100.0)	9 (100.0)	17 (100.0)	11 (100.0)	4 (100.0)	191 (100.0)

の患者で治療のため岡山県の病院への紹介が見られた。主治療医療機関については、191 例中 149 例 (78.0%) が診断時住所と同じ医療圏内の医療機関で治療を受けていた。患者の医療圏別に見ると、広島圏域では 131 例中 128 例 (97.7%) が、福山・府中圏域では 11 例中 8 例 (72.7%) が同一医療圏内で治療を受けていたが、その他の医療圏の患者は、大半が広島圏域の医療機関で治療を受けていた。

(3) 診断群別の小児がん患者住所と診断医療機関および主治療医療機関

診断群別に患者の診断時住所 (二次保健医療圏別) と初診断医療機関の分布を検討した (表 6)。全 274 例において、診断時住所をみたところ、二次保健医療圏の広島が 157 例 (57.3%) と最も多く、ついで尾三と福山・府中がそれぞれ 30 例 (10.9%)、呉が 21 例 (7.7%)、広島中央が 16 例 (5.8%)、広島西が 14 例 (5.1%)、備北が 6 例 (2.2%) であった。初診断医療機関は、A 病院で最も多く診断されており (102 例, 37.2%)、次いで D 病院 (44 例, 16.1%)、

B 病院 (23 例, 8.4%) となっていた。

また、診断群別に患者の診断時住所 (二次保健医療圏別) と主治療医療機関の分布を検討した (表 7)。主治療医療機関は、A 病院が最も多く (89 例, 46.6%) で、次いで D 病院 (43 例, 22.5%)、B 病院 (10 例, 5.2%)、C 病院 (10 例, 5.2%) であった。特に I. 白血病については A 病院および D 病院で、全体の 92% (52 例/66 例) が治療を受けており、II. リンパ腫および細網内皮系新生物についてもこれら二つの医療機関で 78% (21 例/27 例) が治療を受けていた。III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物は A 病院で 56% (14/25 例) が治療を受けていた。その他の固形腫瘍のうち、15 歳未満に発生しやすい V. 網膜芽腫では A 病院、VI. 腎腫瘍、VII. 肝腫瘍は B 病院、VIII. 悪性骨腫瘍、IX. 軟部組織肉腫では A 病院と C 病院で治療されているものが多かった。

A 病院で初診断されたものは、その後全員 (70 例/70 例) が A 病院で治療を受けていた。B 病院で

表 6 広島県地域がん登録 小児がん, 初診断医療機関と診断時住所 (二次保健医療圏), 2004~2008 年

全診断群

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合計	(%)
	広島	広島西	呉	広島中央	尾三	福山・府中	備北		
A 病院	56	8	9	8	16	3	2	102	(37.2)
B 病院	23	0	0	0	0	0	0	23	(8.4)
C 病院	14	0	1	1	0	0	0	16	(5.8)
D 病院	37	1	1	2	3	0	0	44	(16.1)
E 病院	12	0	0	1	0	0	0	13	(4.7)
その他の医療機関	15	5	10	4	11	27	4	76	(27.7)
合計	157	14	21	16	30	30	6	274	(100.0)
(%)	(57.3)	(5.1)	(7.7)	(5.8)	(10.9)	(10.9)	(2.2)	(100.0)	

I. 白血病

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合計	(%)
	広島	広島西	呉	広島中央	尾三	福山・府中	備北		
A 病院	13	3	2	1	3	1	0	23	(31.9)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(2.8)
C 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(2.8)
D 病院	26	0	1	1	2	0	0	30	(41.7)
E 病院	1	0	0	1	0	0	0	2	(2.8)
その他の医療機関	2	0	4	1	1	5	0	13	(18.1)
合計	46	3	7	4	6	6	0	72	(100.0)
(%)	(63.9)	(4.2)	(9.7)	(5.6)	(8.3)	(8.3)	(0.0)	(100.0)	

II. リンパ腫および細網内皮系新生物

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合計	(%)
	広島	広島西	呉	広島中央	尾三	福山・府中	備北		
A 病院	7	2	0	2	1	0	0	12	(34.3)
B 病院	3	0	0	0	0	0	0	3	(8.6)
C 病院	6	1	0	0	1	0	0	8	(22.9)
E 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(2.9)
その他の医療機関	2	0	2	1	2	4	0	11	(31.4)
合計	19	3	2	3	4	4	0	35	(100.0)
(%)	(54.3)	(8.6)	(5.7)	(8.6)	(11.4)	(11.4)	(0.0)	(100.0)	

III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合計	(%)
	広島	広島西	呉	広島中央	尾三	福山・府中	備北		
A 病院	10	0	1	1	2	0	1	15	(40.5)
B 病院	5	0	0	0	0	0	0	5	(13.5)
C 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(5.4)
E 病院	4	0	0	0	0	0	0	4	(10.8)
その他の医療機関	2	1	1	0	1	6	0	11	(29.7)
合計	23	1	2	1	3	6	1	37	(100.0)
(%)	(62.2)	(2.7)	(5.4)	(2.7)	(8.1)	(16.2)	(2.7)	(100.0)	

IV. 交感神経系腫瘍 (神経芽腫)

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	6	0	1	0	3	1	1	12	(63.2)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(10.5)
D 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(5.3)
その他の医療機関	1	0	0	0	2	1	0	4	(21.1)
合 計	10	0	1	0	5	2	1	19	(100.0)
(%)	(52.6)	(0.0)	(5.3)	(0.0)	(26.3)	(10.5)	(5.3)	(100.0)	

V. 網膜芽腫

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	3	0	0	0	0	1	0	4	(100.0)
合 計	3	0	0	0	0	1	0	4	(100.0)
(%)	(75.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(25.0)	(0.0)	(100.0)	

VI. 腎腫瘍

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	1	0	0	1	0	0	0	2	(28.6)
B 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(14.3)
その他の医療機関	0	1	0	0	0	2	1	4	(57.1)
合 計	2	1	0	1	0	2	1	7	(100.0)
(%)	(28.6)	(14.3)	(0.0)	(14.3)	(0.0)	(28.6)	(14.3)	(100.0)	

VII. 肝腫瘍

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	0	0	0	0	1	0	0	1	(16.7)
B 病院	3	0	0	0	0	0	0	3	(50.0)
その他の医療機関	0	0	0	0	0	2	0	2	(33.3)
合 計	3	0	0	0	1	2	0	6	(100.0)
(%)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(16.7)	(33.3)	(0.0)	(100.0)	

VIII. 悪性骨腫瘍

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	7	0	0	1	1	0	0	9	(45.0)
C 病院	4	0	1	1	0	0	0	6	(30.0)
D 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(5.0)
その他の医療機関	0	0	1	1	1	1	0	4	(20.0)
合 計	12	0	2	3	2	1	0	20	(100.0)
(%)	(60.0)	(0.0)	(10.0)	(15.0)	(10.0)	(5.0)	(0.0)	(100.0)	

IX. 軟部組織肉腫

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	
A 病院	2	0	2	0	1	0	0	5 (38.5)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (15.4)
C 病院	1	0	0	0	0	0	0	1 (7.7)
E 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (15.4)
その他の医療機関	1	0	0	0	0	2	0	3 (23.1)
合 計	8	0	2	0	1	2	0	13 (100.0)
(%)	(61.5)	(0.0)	(15.4)	(0.0)	(7.7)	(15.4)	(0.0)	(100.0)

X. 胚細胞・性腺の新生物

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	
A 病院	5	3	3	1	3	0	0	15 (37.5)
B 病院	3	0	0	0	0	0	0	3 (7.5)
C 病院	5	0	0	0	0	0	0	5 (12.5)
D 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (5.0)
E 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (5.0)
その他の医療機関	3	1	1	1	3	2	2	13 (32.5)
合 計	20	4	4	2	6	2	2	40 (100.0)
(%)	(50.0)	(10.0)	(10.0)	(5.0)	(15.0)	(5.0)	(5.0)	(100.0)

XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	
A 病院	2	0	0	1	0	1	0	4 (21.1)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (10.5)
D 病院	1	0	0	1	0	0	0	2 (10.5)
E 病院	2	0	0	0	0	0	0	2 (10.5)
その他の医療機関	4	2	1	0	0	1	1	9 (47.4)
合 計	11	2	1	2	0	2	1	19 (100.0)
(%)	(57.9)	(10.5)	(5.3)	(10.5)	(0.0)	(10.5)	(5.3)	(100.0)
	1	2	3	4		6	7	Total

XII. その他および詳細不詳

初診断医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北	
その他の医療機関	0	0	0	0	1	1	0	2 (100.0)
合 計	0	0	0	0	1	1	0	2
(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(50.0)	(50.0)	(0.0)	(100.0)

表 7 広島県地域がん登録 小児がん, 主治療医療機関と診断時住所 (二次保健医療圏), 2004~2008 年

全診断群

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	(%)
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	61	6	5	4	9	2	2	89	(46.6)
B 病院	10	0	0	0	0	0	0	10	(5.2)
C 病院	9	0	0	1	0	0	0	10	(5.2)
D 病院	36	0	1	3	3	0	0	43	(22.5)
E 病院	7	0	0	0	0	0	0	7	(3.7)
その他の医療機関	8	1	6	1	5	9	2	32	(16.8)
合 計	131	7	12	9	17	11	4	191	(100.0)
(%)	(68.6)	(3.7)	(6.3)	(4.7)	(8.9)	(5.8)	(2.1)	(100.0)	

I. 白血病

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	(%)
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	17	2	1	1	1	0	0	22	(33.3)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(3.0)
C 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(3.0)
D 病院	26	0	1	1	2	0	0	30	(45.5)
E 病院	1	0	0	1	0	0	0	2	(3.0)
その他の医療機関	2	0	4	1	1	0	0	8	(12.1)
合 計	50	2	6	4	4	0	0	66	(100.0)
(%)	(75.8)	(3.0)	(9.1)	(6.1)	(6.1)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

II. リンパ腫および細網内皮系新生物

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	(%)
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	8	1	0	1	2	0	0	12	(44.4)
D 病院	7	0	0	1	1	0	0	9	(33.3)
その他の医療機関	1	0	1	0	1	3	0	6	(22.2)
合 計	16	1	1	2	4	3	0	27	(100.0)
(%)	(59.3)	(3.7)	(3.7)	(7.4)	(14.8)	(11.1)	(0.0)	(100.0)	

III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	(%)
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	11	1	0	0	1	1	0	14	(56.0)
B 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(4.0)
C 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(4.0)
E 病院	3	0	0	0	0	0	0	3	(12.0)
その他の医療機関	2	0	1	0	0	3	0	6	(24.0)
合 計	18	1	1	0	1	4	0	25	(100.0)
(%)	(72.0)	(4.0)	(4.0)	(0.0)	(4.0)	(16.0)	(0.0)	(100.0)	

IV. 交感神経系腫瘍 (神経芽腫)

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	6	0	0	0	2	0	1	9	(81.8)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(18.2)
合 計	8	0	0	0	2	0	1	11	(100.0)
(%)	(72.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(18.2)	(0.0)	(9.1)	(100.0)	

V. 網膜芽腫

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	3	0	0	0	0	0	0	3	(100.0)
合 計	3	0	0	0	0	0	0	3	(100.0)
(%)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

VI. 腎腫瘍

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
B 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(100.0)
合 計	1	0	0	0	0	0	0	1	(100.0)
(%)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

VII. 肝腫瘍

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
B 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(100.0)
合 計	1	0	0	0	0	0	0	1	(100.0)
(%)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

VIII. 悪性骨腫瘍

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	7	0	1	0	1	0	0	9	(64.3)
C 病院	2	0	0	1	0	0	0	3	(21.4)
D 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(7.1)
その他の医療機関	0	0	0	0	1	0	0	1	(7.1)
合 計	10	0	1	1	2	0	0	14	(100.0)
(%)	(71.4)	(0.0)	(7.1)	(7.1)	(14.3)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

IX. 軟部組織肉腫

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)								合 計
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	4	0	2	0	1	0	0	7	(77.8)
C 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(11.1)
E 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(11.1)
合 計	6	0	2	0	1	0	0	9	(100.0)
(%)	(66.7)	(0.0)	(22.2)	(0.0)	(11.1)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	

X. 胚細胞・性腺の新生物

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	3	2	1	1	1	0	0	8	(29.6)
B 病院	3	0	0	0	0	0	0	3	(11.1)
C 病院	5	0	0	0	0	0	0	5	(18.5)
E 病院	1	0	0	0	0	0	0	1	(3.7)
その他の医療機関	2	0	0	1	3	2	2	10	(37.0)
合 計	14	2	1	2	4	2	2	27	(100.0)
(%)	(51.9)	(7.4)	(3.7)	(7.4)	(14.8)	(7.4)	(7.4)	(100.0)	

XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍

主治療医療機関	診断時住所 (二次保健医療圏)							合 計	
	広 島	広島西	呉	広島中央	尾 三	福山・府中	備 北		
A 病院	2	0	0	1	0	1	1	5	(31.3)
B 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(12.5)
D 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(12.5)
E 病院	2	0	0	0	0	0	0	2	(12.5)
その他の医療機関	2	1	1	0	0	1	0	5	(31.3)
合 計	10	1	1	1	0	2	1	16	(100.0)
(%)	(62.5)	(6.3)	(6.3)	(6.3)	(0.0)	(12.5)	(6.3)	(100.0)	

XII. その他および詳細不詳
症例なし

は 56% (10 例/18 例), C 病院では 71% (10 例/14 例), D 病院では 97% (37 例/38 例), E 病院では 87% (7 例/8 例) が診断された後, 同じ病院で治療を受けていた。同じ病院で治療を受けなかった患者は, A 病院で治療を受ける傾向がみられた。

IV. 考 察

広島県における 2004 年から 2008 年に診断された小児がんの罹患統計および受療動態について検討した。多少の増減があるものの, 届出票資料の割合が 80% を超えてきた 2007 年診断以降を参考にすると, 広島県の小児がんは年間約 60 例であることがわかった。また 15 歳未満については, 年間 40 例から 50 例と推測される。15 歳から 19 歳の女兒においては, 甲状腺がんの罹患が増加してくる時期であることもわかった。

患者の診断時住所を検討したところ, 約半数は広島圏域であり, もとものの人口の多さを反映すると考えられた。一方, 診断時住所と診断医療機関および主治療医療機関との関係を検討したところ, 二次保健医療圏を越えて広島圏域内の拠点病院で診断および治療を受けていることが明らかとなった。これ

は, 患者数が少なく, 診断および治療に高い専門性が求められるという小児がんの特性によると考えられ, 広島県全域において, 各地域の小児科医から最初の確定診断のために専門施設への紹介, 連携がうまく機能していると考えられる。

どの診断群においても A 病院で治療を受けるものが多く, A 病院の小児がん治療に果たす役割は大きい。また白血病やリンパ腫では A 病院と同じく D 病院が, また固形腫瘍については B 病院, C 病院が専門機関として機能していることが明らかとなった。このように広島県の小児がん診断・治療においては, 専門機関への受診・治療が保たれている反面, 広島圏域以外の患者や家族の移動における身体的, 精神的, 経済的に多大な負担が生じていることは容易に想像できる。今後小児がん患者および家族に対してのサポート体制の構築のためにも, 罹患統計および受療動態の定期的把握が必要である。

広島県の地域がん登録資料については, 2007 年以降は県内の医療機関において院内がん登録の整備が進んだこともあり, 届出票情報が充実してきたと考える。特に小児では白血病が約 3 割を占めるが, 白血病は病理登録から把握しにくいいため, 届出票情報

の充実は不可欠である。今後も届出情報の充実が望まれる。また福山・府中圏域の患者については、岡山県の医療機関へ紹介転院しているものがあり、詳細な診断情報や治療情報などが得られないものがあった。今後県外のがん登録情報の取得についても検討していく必要がある。なお、本解析ではデータ蓄積年数が浅くまだ症例数が少ないため、直接法による年齢調整罹患率は推定しなかった。今後何年か分の症例をまとめて解析することで、全国推計値との比較や、医療圏別の比較も可能であろう。

広島県における小児がん患者へのがん対策の整備・充実のために、地域がん登録資料を用いて、さらに以下に示す項目の検討が可能である。

- 1) 小児がんの特化した国際小児がん分類を用いたがん罹患統計の継続的な報告
 - 2) 小児がん罹患数および罹患率の全国推計値との比較
 - 3) 小児がん患者の就学時期別患者数の算出 (未就学, 小学校, 中学校, 高校以上など)
 - 4) 小児がん患者の治療内容 (手術, 化学療法, 放射線療法など) の検討
 - 5) 小児がん患者の長期的生存確認調査による小児がん経験者数の把握
 - 6) 小児がん経験者の成人期がん発症の検討
- データの集積と合わせて順次, 検討していくことが望まれる。

V. 結 語

広島県地域がん登録資料から, 2004 年から 2008 年の小児がん患者の受療動態を検討した。広島県で

は, 年間約 60 例が診断されており, 患者の住所に関わらず, 二次保健医療圏を越えて広島圏域内の拠点病院で診断治療を受けていることが明らかとなった。小児がん患者への医療支援のみならず, 遠距離移動を余儀なくされる患者, 家族を含めたサポート体制構築のためにも, 罹患統計および受療動態の定期的把握が必要である。

謝 辞

本研究は平成 23 年度広島県地域がん登録情報提供ワーキンググループで検討した。がん登録資料は, 広島県地域がん登録および広島市地域がん登録へ資料利用申請し, 利用の許可を得た。

広島および長崎の放射線影響研究所 (放影研) は, 日本の厚生労働省 (厚労省) ならびに米国のエネルギー省 (DOE) により資金提供を (後者については, その一部を米国学士院に対する DOE 研究助成金 DE-HS0000031 を通じて) 受けている公益法人である。この論文は放影研の研究計画書 RP18-61 に基づいている。著者の見解は必ずしも両国政府の見解を反映するものではない。

文 献

- 1) 広島県のがん登録 (平成 19 年集計). 広島県, (社)広島県医師会, (財)放射線影響研究所. 平成 23 年 3 月.
- 2) Surveillance Epidemiology End Results, Site/histology recode based on International Classification of Childhood Cancer, Third edition (ICCC-3) based on ICD-O-3: <http://seer.cancer.gov/iccc/iccc3.html>, February 10, 2012

(受付 2012-7-25)

リスクを有する「肥満ではないグループ」を保健指導の対象とする新階層化の試み

藤井 紀子^{1,2)}, 原川 貴之¹⁾, 秋田 智之²⁾, 田中 純子²⁾

¹⁾財団法人広島県地域保健医療推進機構, ²⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究院疫学・疾病制御学

(平成24年10月23日受理)

要旨: 現行の特定保健指導対象者は、腹囲とBMIの測定値により選出されており、腹囲とBMIがともに基準値以下の集団、いわゆる「肥満ではないグループ」に対しては、対象外となっている。しかしながら、この「肥満ではないグループ」の中にも、血圧や血中脂質、血糖値などが高値の人がいることが知られている。本研究では、血圧や血中脂質、糖代謝等の値を「リスク」という概念で整理し、このいわゆる「肥満ではないグループ」のリスク保有状況を明らかにした。

この「肥満ではないグループ」のリスク保有状況に着目し、腹囲やBMIが基準値以下であってもリスクを有し生活習慣病が危惧される対象者には、保健指導が可能となるような新階層化を提案した。一方、すべての健診対象者のリスク保有状況を集計した結果、現行の保健指導の対象となっている「積極的支援」(支援期間6ヶ月間)対象者の中には、リスク数が特異的に多く、支援期間をさらに延長する必要があると考えられる「ハイリスクグループ」が存在することを明らかにした。本研究で提案した新階層化では、この「ハイリスクグループ」も抽出可能となることから、新階層化の有用性が示された。

(日本予防医学会雑誌 2012, 7: 119-123)

—キーワード—

特定保健指導, 階層化, 肥満ではないグループ, リスク数, 生活習慣病予防効果

はじめに

平成20年度にスタートした医療制度改革の核ともいえる特定健診・特定保健指導に伴い、「メタボリックシンドローム」に着目した取組みが、強化されることとなった。この特定保健指導の有用性については、腹囲やBMIが有意に減少し、「生活習慣改善のきっかけとなった」との報告がされている¹⁾。日本ではこのメタボリックシンドロームの診断に肥満であることが必須条件となっている^{2,4)}。しかし、この取組みは「メタボリックシンドローム」に着目した結果、肥満ではない人を放置してしまう結果となってしまった。しかしながら、この「肥満ではないグループ」の中に、血圧や血中脂質、血糖値などが高値であるにも関わらず「太っていないから健康」という間違った理解が生まれることとなった。

また米国のフラミンガム研究を基礎とした糖尿病発症予測リスクスコアでは、肥満がない高血糖、血圧高値、血中脂質異常においても糖尿病発症リスクは上昇することが示されている⁵⁾。

現行の特定保健指導のための階層化(図1)では、腹囲とBMIの測定値により保健指導対象者がまず選出される。つま

り、腹囲とBMIがともに基準値以下の集団、いわゆる「肥満でないグループ」に対しては、現行では特定保健指導の対象外となっている^{2,3)}。

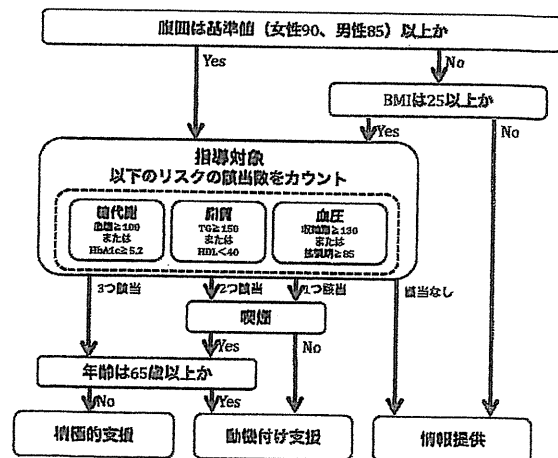


図1. 現行の階層化

しかし、この「肥満ではないグループ」の中には血圧や脂質、糖代謝を示す値が高値というリスクを有しているものが多数存在することが明らかとなっていることから⁴⁾、本研究で

は、「肥満ではないグループ」におけるリスクの保有状況を明らかにした。

さらにこの「肥満ではないグループ」に存在するリスク保有者を、保健指導の対象とすることが可能な階層化を提案するとともに、現行の保健指導対象者の中でもハイリスクグループには保健指導期間の延長を提案し、その有用性について検討したので報告する。

方法

1) 対象

2008~2009年に広島県下13市町で実施した特定健診受診者29,253人の中から、服薬中のものを除いた18,549人(男性7,192人、女性11,357人)を「対象A」とした(平均年齢64.6±7.5歳、男性65.0±7.8歳、女性64.4±7.3歳)。「対象A」のうち、腹囲基準値(男性85cm、女性90cm)未満、かつBMI25未満であった12,785人(男性3,972人、女性8,813人)を「対象B」とした(平均年齢64.6±7.5歳、男性65.3±7.6歳、女性64.3±7.4歳)(図2)。

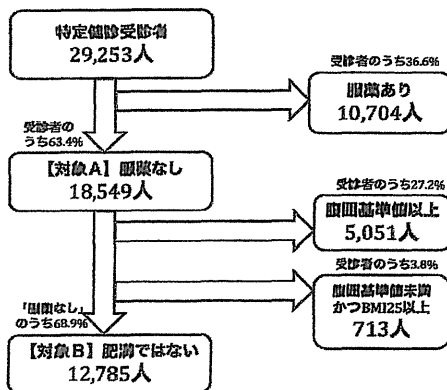


図2. 対象者の選定(「対象A」、「対象B」)

2) リスクの定義

「リスク有り」としたのは、腹囲では「男性が85cm以上、女性が90cm以上」、BMIでは「25以上」、血圧では「収縮期血圧130mmHg以上または拡張期血圧85mmHg以上」、血中脂質値では「中性脂肪値150mg/dl以上またはHDLコレステロール値39mg/dl以下」、糖代謝では「空腹時血糖値100mg/dl以上またはヘモグロビンA1c5.2%以上」とした⁶⁾⁸⁾。

3) 提案階層化

6項目のリスク：上記の定義による腹囲、BMI、血圧、血中脂質、糖代謝および喫煙習慣のリスク該当数により保健指導の程度と指導期間を設定した。すなわち、リスク数の合計が5あるいは6の場合「積極的支援A：1年間」、リスク数の合計が3あるいは4の場合「積極的支援B：6ヶ月」、リスク数の合計が2の場合「動機付け支援：6ヶ月」、リスク数の合計が0あるいは1の場合「情報提供」とした(図3)。

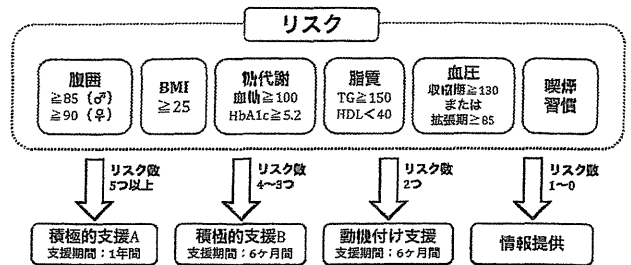


図3. 提案する新階層化

4) 方法：解析方法

(1)「対象B」(いわゆる「肥満ではないグループ」)について、血圧、血中脂質、糖代謝、喫煙の4項目のリスクの有無について検討した。(2)「対象A」について、提案した階層化を適用し検討した。

結果

① 「対象B」12,785人(いわゆる「肥満ではないグループ」)について、リスク数を検討した結果、リスクが0であるものは、5,641人(44.1%)にとどまり、「肥満ではないグループ」の半数以上がリスクを有していた。リスクの合計が4つであるのは63人(0.5%)、3つは387人(3.0%)、2つは1,906人(14.9%)、1つは4,788人(37.5%)であった。4,788人のうち、喫煙以外のリスクを1つ有したのは4,230人(33.1%)であった(表1)。

リスクの合計が4あるいは3であった450人の血圧は収縮期142.5±16.7mmHg、拡張期80.8±10.8mmHg、中性脂肪206.9±137.6mg/dl、空腹時血糖値121.0±34.2mg/dlと高い値を示した(図4・表2)。また、リスクを2つ有した1,906人の血圧は収縮期137.2±17.1mmHg、拡張期78.0±10.9mmHg、中性脂肪145.3±104.7mg/dl、空腹時血糖値104.7±22.2mg/dlであった(図5・表2)。

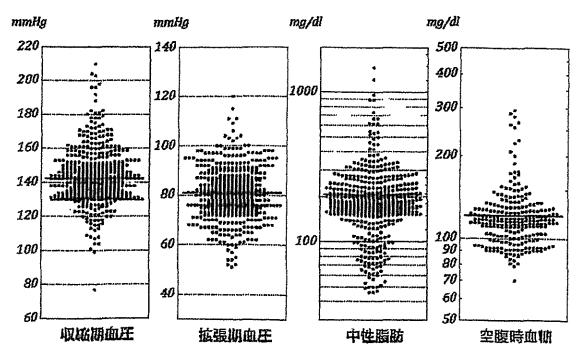


図4. 「対象B」のリスク数3・4のグループの測定値の分布

表1. 「対象B」が有するリスクの分布 (N=12,785)

(人)

リスク数	4	3	2	1		0	合計
				喫煙歴以外	喫煙歴		
男性	56	266	904	1,151	435	1,160	3,972
女性	7	121	1,002	3,079	123	4,481	8,813
合計	63	387	1,906	4,230	558	5,641	12,785

表2. 男女別にみた「対象B」のリスク数3・4のグループおよびリスク数が2のグループの測定値

グループ	リスク数3・4のグループ		リスク数2のグループ	
	男性 (322人)	女性 (128人)	男性 (904人)	女性 (1,002人)
収縮期血圧 (mmHg)	141.8±17.7	144.1±13.5	135.6±17.9	138.6±16.3
拡張期血圧 (mmHg)	81.5±11.4	78.9±8.8	79.0±11.3	77.2±10.4
中性脂肪 (mg/dl)	205.1±149.4	211.5±102.7	137.9±100.0	152.0±108.4
空腹時血糖 (mg/dl)	121.7±36.7	117.7±19.1	103.6±20.6	105.9±23.8

表3. 対象集団が有するリスク数 (提案する階層化)

保健指導レベル	リスク数 (0-6)	対象集団 (A) (18,549人)	対象集団 (B) (12,785人)	指導受診集団* (5,764人)
積極的支援 (1年間)	5~6	343人 (1.8%)		343人 (6.0%)
積極的支援 (6ヶ月間)	3~4	3,187人 (17.2%)	450人** (3.5%)	2,737人 (47.4%)
動機付支援 (6ヶ月間)	2	3,708人 (20.0%)	1,906人 (14.9%)	1,802人 (31.3%)
	1 (喫煙歴以外)	5,112人 (27.6%)	4,230人 (33.1%)	882人 (15.3%)
情報提供	1 (喫煙歴)	558人 (3.0%)	558人 (4.4%)	0人 (0.0%)
	0	5,641人 (30.4%)	5,641人 (44.1%)	0人 (0.0%)

*) 現行制度のもとで保健指導を受けている集団

***) リスク数3の387人、リスク数4の63人

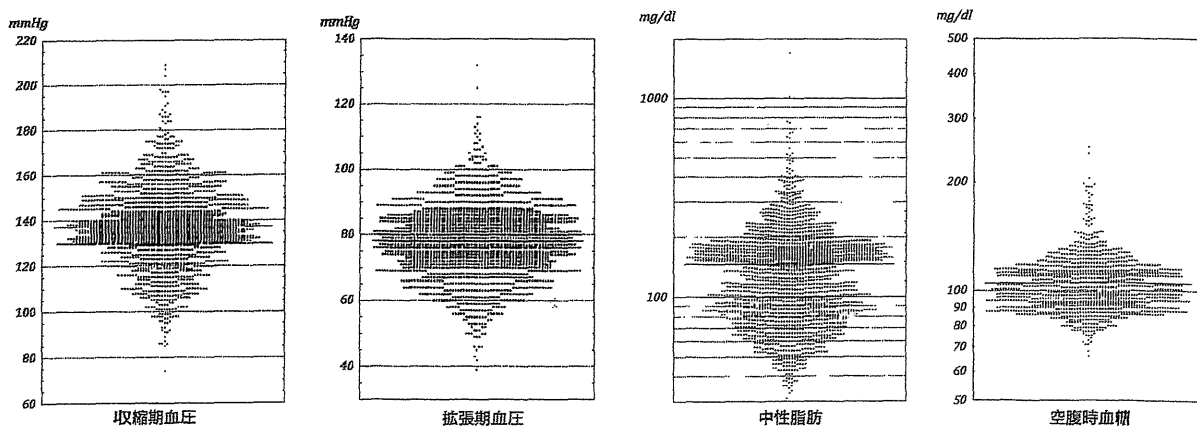


図5. 対象Bのリスク数2のグループの測定値の分布

② 「対象A」について、今回提案した階層化により保健指導の対象となったのは7,238人(39.0%) (男性4,081人、女性3,157人)であった。現行では保健指導対象外である「対象B」に属する2,356人(結果①の63+387+1906) (男性1,226人、女性1,130人)が、新たに保健指導対象となった(表3)。

③ 一方、リスク合計が5~6である343人(1.8%) (男性271人、女性72人)は、ハイリスクグループとして「1年間の積極的支援」対象と位置づけたが、収縮期 145.2 ± 19.3 mmHg (男性 144.8 ± 19.5 mmHg、女性 146.8 ± 18.6

mmHg)、拡張期 85.3±11.7 mmHg(男性 85.7±11.8 mmHg、女性 83.6±11.1 mmHg)、中性脂肪 238.1±140.0 mg/dl(男性 239.4±147.4 mg/dl、女性 233.3±108.9 mg/dl)、空腹時血糖値 121.8±31.4 mg/dl(男性 119.0±26.6 mg/dl、女性 135.2±46.1 mg/dl)と、特に高い値を示すことから超ハイリスク集団として、現行の6ヶ月よりも1年間の保健指導を受ける方が適切・妥当と考えられた(表3)。

考察

特定健診の結果、腹囲やBMIが基準値以下であったいわゆる「肥満ではないグループ」の中にも、血圧や血中脂質、血糖値等が基準値以上で保健指導というサービスを提供し、生活習慣を改善する必要があると思われる人が存在することが明らかとなった。

この「肥満ではないグループ」の中でも特にリスクを複数保有した対象者に生活習慣改善のための保健指導を提供することにより、医療制度改革を目指す「医療費の適正化」⁹⁾にたどり着くと考える。

つまり、肥満にばかり着目するのではなく、「肥満ではないグループ」に存在する隠れたハイリスク保有者にも着目することによって、必要な対象者に必要な保健指導サービスを提供することが重要であると考えられる。

また現行の階層化により6ヶ月間の支援を受ける積極的支援対象者の中に存在している多数のリスクを有する集団については、特に保健指導を行う期間を現行よりも長い1年間に延長することにより、改善に向けて中長期的なプランの作成が可能となり、対象者にも無理のない充実した改善生活が可能となった。

まとめ

現行の階層化では保健指導の対象外である「肥満ではないグループ」のうち、血圧、血中脂質、糖代謝のうち1つ以上のリスクを有しているのは6,586人(51.5%)で、喫煙リスクを加えると、7,144人(55.9%)となった(表1)。今回、提案した階層化を適用することにより、現行では保健指導対象外である「肥満ではないグループ」でリスクを2つ以上有し、血圧、血中脂質、糖代謝値が高値を示す集団を保健指導の対象にすることが可能となった。また現行では6ヶ月間の保健指導であった343人(1.9%)は、血圧、血中脂質、糖代謝値がさらにハイリスクであることから、1年間の保健指導を受けることが適切・妥当と考えられ、提案した階層化方式により更なる生活習慣病の罹患予防効果が期待できると考えられた。

文献

- 1) 早瀬純子, 西尾よしみ, 横山小百合, ほか. 徳島大学における特定保健指導の導入について. CAMPUSHEALTH 47; 79-84:

2010.

- 2) 厚生労働省健康局. 保健指導対象者の選定と階層化の方法. 厚生労働省健康局編. 標準的な健診・保健指導プログラム確定版. 東京:厚生労働省, 24-28. 2006.
- 3) 厚生労働省健康局. 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き. 東京:厚生労働省, 2006.
- 4) 田邊直仁, 関奈緒, 相澤義房, ほか. メタボリック症候群診断基準項目と糖尿病発症の関係 肥満は必須項目か?, 日本循環器病予防学会誌 44; 152-160: 2009.
- 5) Wilson PW, Meigs JB, Sullivan L, et al. Prediction of incident diabetes mellitus in middle-aged adults: the Framingham Offspring Study. Arch Intern Med 2007; 167: 1068-74.
- 6) 日本高血圧学会, 高血圧治療ガイドライン 2009年版. 東京:日本高血圧症学会, 2009.
- 7) 一般財団法人日本動脈硬化学会, 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007年版. 東京:一般財団法人日本動脈硬化学会, 2007.
- 8) 日本糖尿病学会. 糖尿病治療ガイド. 東京:文光堂, 2012.
- 9) 一般財団法人厚生労働統計協会. 生活習慣病と健康増進対策. 一般財団法人厚生労働統計協会編, 厚生労働省 増刊 国民衛生の動向 2011/2012. 東京:一般財団法人厚生労働統計協会, 81-86, 2011
- 10) 土佐和男. 高齢者の医療の確保に関する法律の解説. 東京:法研, 2008.

別刷請求先 〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3

広島大学 大学院医歯薬保健学研究科 疫学・疾病制御学
藤井 紀子

Reprint request

Toshiko Fujii

Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences

1-2-3, Kasumi, Minami-ku, Hiroshima city, Hiroshima,
734-8551, JAPAN

A proposal of new classification for the specific health check-up for lifestyle-related diseases to include “nonobese group” at risk

Toshiko Fujii ^{1,2)}, Takayuki Harakawa ¹⁾, Tomoyuki Akita ²⁾, Junko Tanaka ²⁾

¹⁾Hiroshima Regional Health Medical Promotion Organization, Hiroshima,

²⁾Department of Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences

The targets for health guidance after the specific health check-up for lifestyle-related diseases are currently selected based on abdominal circumference (AC) and body-mass index (BMI). Therefore, the group of people with lower AC and BMI than the criteria, so called “nonobese group” is not eligible. However, it is already known that some people in “nonobese group” have high values of blood pressure, blood fat levels, and blood sugar levels, that is, they are at risk for lifestyle-related diseases. In this study, we clarified the risk of developing life-style related diseases in “nonobese group”, considering the values of blood pressure, blood fat levels, carbohydrate metabolism, etc. as “the risk factors”.

Focusing on the risk in “nonobese group,” we suggest a new classification so that the health guidance can be given also to subjects, whose abdominal circumference and/or BMI is under standard value, at risk for life-style related diseases. Moreover, by summarizing the numbers of risk factors of all the participants of the specific health check-up for lifestyle-related diseases, we discovered that some people who were already classified as “necessary to have the active health guidance” for six months, have so many risk factors that they can be regarded as “high risk group,” which will need a longer period of the active health guidance.

We suggest the new classification in this study is useful not only to select “nonobese group” at risk but also to select “high risk group”.

Key words: health guidance, the specific health check-up for lifestyle-related diseases, classification, nonobese group, preventive effect of life-style related diseases

B型肝炎に関する疫学調査の最新情報

Morbidity surveys on hepatitis B virus in Japan



田中純子

Junko TANAKA

広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

◎厚生労働省研究班(肝炎の疫学研究班)が行ってきた調査研究を中心に、B型肝炎に関する疫学調査の最新情報を紹介する。わが国の成人におけるB型肝炎ウイルス持続感染者(HBVキャリア)の年齢階級別、地域別にみた分布は、団塊の世代に1~2%のピークをもつこと、近畿以西および東北、北海道で高く、東海~関東以北で低い値を示すこと、全体では2%を超えないことが明らかとなった。HBV母子感染防止事業実施以後に出生した集団におけるHBVキャリア率は、初回供血者集団では0.05%、岩手県における調査では0.02~0.04%、広島県妊婦調査では0~0.12%ときわめて低いことが明らかとなった。感染を知らないまま潜在しているHBVキャリア数は全国推計で90.3万人と算出され、適切な時期に適切な治療を行うためにも肝炎ウイルス検査の推進と、検査後の医療機関への受診促進は必要と考えられる。

Key word : 疫学, B型肝炎ウイルス(HBV), HBVキャリア

WHO(World Health Organization, 2002年)が一定の手順に従ってまとめた報告・推計^{1,2)}によると、20億人以上とも考えられる一過性感染を含むB型肝炎ウイルス(hepatitis B virus: HBV)感染者のうち3億5千万人は持続感染者であると推定されている。また、世界人口の3/4は高度感染地域に居住しており、1年間に60~100万人がB型肝炎に起因する疾病(慢性活動性肝炎、肝硬変や肝癌)で死亡していると推定、報告されている。

HBVキャリア率(HBs抗原陽性率)が8%を超える地域は、日本・オーストラリア・ニュージーランドを除く環太平洋地域、東南アジア、サハラ砂漠以南のアフリカ諸国、アマゾン地域、中東・中央アジア、東ヨーロッパの一部、である。これらの地域では40歳になる前に人口の70~90%が感染し、HBVキャリア率は8~20%と推定されている^{1,2)}。

日本はHBVキャリア率が2~8%の中程度のゾーンに区分されている。2000年以後に得られている疫学調査成績から考えると、現時点では、HBVキャリア率に関するこの区分は高めに分類

されていると考えられる。本稿ではこれらの疫学調査成績を示していきたい。

2000年以後に得られた 大規模集団におけるHBVキャリアの分布

わが国の成人におけるB型肝炎ウイルス持続感染者(HBVキャリア)を年齢階級別、地域別にみた分布は、日赤血液センターにおける初回供血者集団から得られるデータと、2002年から全国規模で行われた肝炎ウイルス検診を受けた地域住民集団から得られるデータを介して知ることができる。

1. 初回供血者からみたHBVキャリアの分布

厚生労働省研究班(肝炎の疫学研究班)では日本赤十字社の全面的な協力を得て、2001年1月~2006年12月の6年間に全国の都道府県ではじめて献血した人(初回供血者)計3,748,422人分のデータをもとに、2005年の時点の年齢に換算した年齢階級別および出生年別にみたHBs抗原陽性率(HBVキャリア率)を算出した³⁾(図1)。初回供血者の年齢階級別分布をみると、その80%は40歳以下の年齢層であることがわかる。

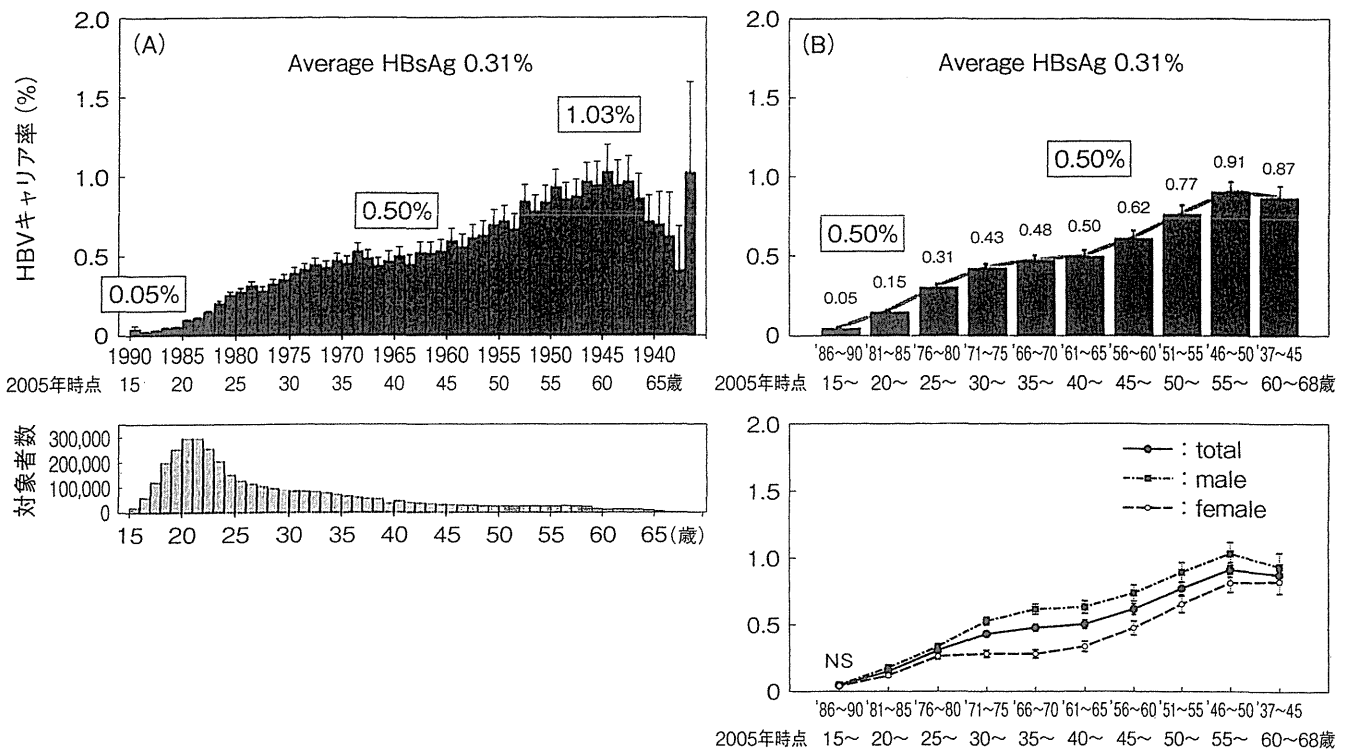


図 1 初回供血者集団における年齢階級別にみたHBVキャリア率³⁾

A : 1 歳さざみ, B : 5 歳さざみ.

日本赤十字社, 2001.1~2006.12, $n=3,748,422$.

1943~1950 年の間に出生した年齢集団(2005 年の時点では 55~62 歳)における HBV キャリア率はもっとも高い値で 1.0% と、ほかの年齢集団と比較すると高い傾向がみられる。また、1985 年以前の出生集団では男性の HBV キャリア率は女性と比べ有意に高い値を示している。

2. 肝炎ウイルス検診の成績からみた HBV キャリアの分布

2002 年 4 月から 40 歳以上の住民を対象として開始された肝炎ウイルス検診(老人保健法に基づく節目・節目外検診)は、2007 年 3 月末までの 5 年計画で行われた。

厚生労働省老人保健課がまとめた成績によれば、節目・節目外検診を合わせ 5 年間に、40 歳以上の 870 万 4,587 人が B 型肝炎ウイルス検査を受け、10 万 983 人(1.2%)の HBV キャリアがみつかった。

節目検診の受診者 630 万 4,276 人を抽出し、受診時の年齢別(40 歳以上の 5 歳刻み)に HBV キャリア率を示すと 50 歳代、すなわち 1947~1956 年前後に出生した集団では他の年齢集団に比べて高い値を示すことが明らかとなった⁴⁾(図 2-A)。こ

の傾向は岩手県予防医学協会の資料からも明らかとなっている⁵⁾(図 2-B, C)。一方、同協会ですらに出生年をさかのぼった血清疫学的解析を行い、1920 年以前の出生集団において HBV キャリア率の高いピークがふたたび認められることがはじめて明らかとなった。この HBV キャリア率の二峰性に関しては地域特性であるのか、全国的傾向であるのかについては現在検証中である。

また、同集団における HBs 抗体陽性率は 2005 年時点年齢換算で 20 歳前後では約 10%、50 歳前後では約 20%、60 歳以上で約 30%、80 歳前後では 35% と出生年がさかのぼるほど高い値を示すことが明らかとなっている。

3. 地域別年齢階級別にみた HBV キャリア率の分布

つぎに、地域別の HBV キャリア率の分布をみるために、対象者の 80% が 40 歳以下である初回供血者集団と、40 歳以上を対象とした節目検診受診者集団の成績をもとに、全国を 8 つの地域に分割して HBV キャリア率を整理した(図 3)。

初回供血者の成績では HBV キャリア率は近畿以西および東北、北海道で高く、東海~関東以北