

図1 出生年別に見た R-PHA 法による HBs 抗原陽性率

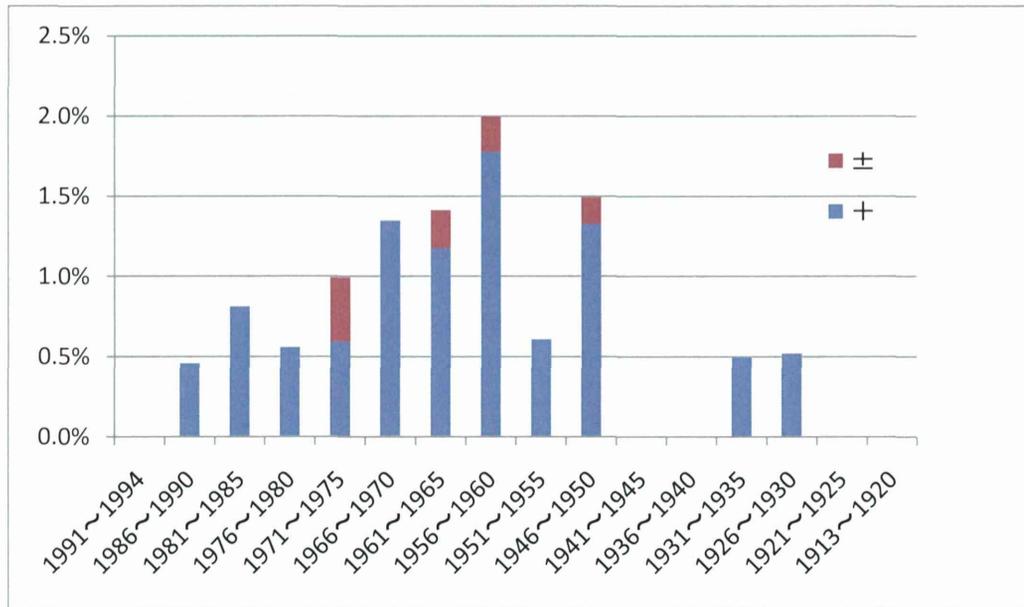


図2 測定法別に見た出生年別 HBs 抗原陽性率

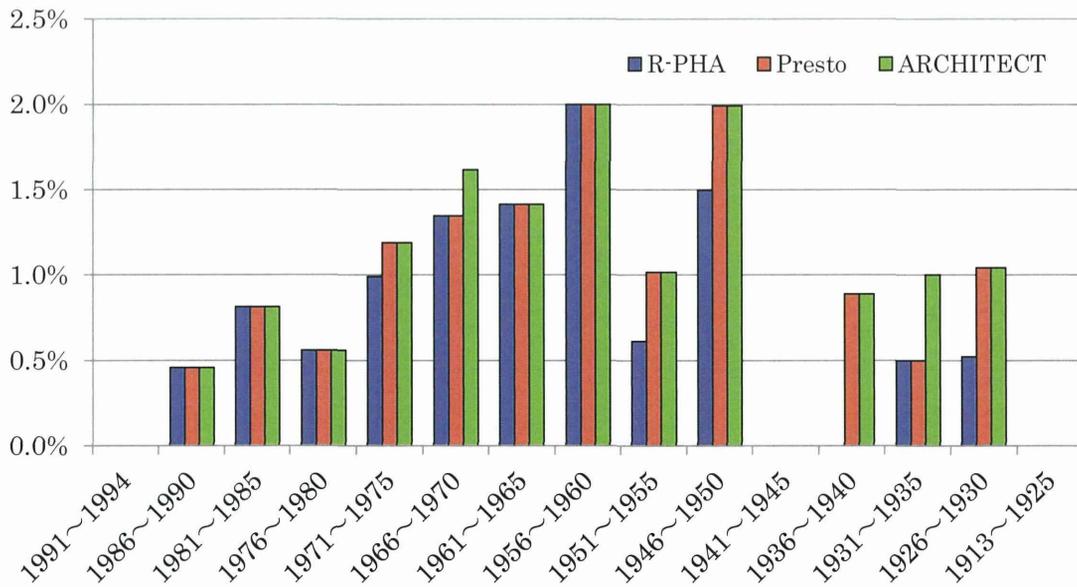


表3 測定法別にみた出生年別HBs抗原陽性率

	出生年区分	検査数	R-PHA		Presto抑制試験		ARCHITECT確認試験	
			陽性数	陽性率	陽性数	陽性率	陽性数	陽性率
合計	1913～1920	29	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1921～1925	64	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1926～1930	192	1	0.52%	2	1.04%	2	1.04%
	1931～1935	200	1	0.50%	1	0.50%	2	1.00%
	1936～1940	338	0	0.00%	3	0.89%	3	0.89%
	1941～1945	371	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1946～1950	602	9	1.50%	12	1.99%	12	1.99%
	1951～1955	492	3	0.61%	5	1.02%	5	1.02%
	1956～1960	450	9	2.00%	9	2.00%	9	2.00%
	1961～1965	424	6	1.42%	6	1.42%	6	1.42%
	1966～1970	371	5	1.35%	5	1.35%	6	1.62%
	1971～1975	504	5	0.99%	6	1.19%	6	1.19%
	1976～1980	358	2	0.56%	2	0.56%	2	0.56%
	1981～1985	246	2	0.81%	2	0.81%	2	0.81%
	1986～1990	218	1	0.46%	1	0.46%	1	0.46%
	1991～1994	140	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
合計	4,999	44	0.88%	54	1.08%	56	1.12%	
男	1913～1920	4	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1921～1925	16	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1926～1930	87	0	0.00%	1	1.15%	1	1.15%
	1931～1935	88	1	1.14%	1	1.14%	1	1.14%
	1936～1940	162	0	0.00%	2	1.23%	2	1.23%
	1941～1945	189	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1946～1950	336	6	1.79%	9	2.68%	9	2.68%
	1951～1955	268	3	1.12%	5	1.87%	5	1.87%
	1956～1960	253	6	2.37%	6	2.37%	6	2.37%
	1961～1965	211	5	2.37%	5	2.37%	5	2.37%
	1966～1970	198	4	2.02%	4	2.02%	4	2.02%
	1971～1975	257	3	1.17%	3	1.17%	3	1.17%
	1976～1980	169	1	0.59%	1	0.59%	1	0.59%
	1981～1985	80	1	1.25%	1	1.25%	1	1.25%
	1986～1990	60	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1991～1994	19	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
合計	2,397	30	1.25%	38	1.59%	38	1.59%	
女	1913～1920	25	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1921～1925	48	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1926～1930	105	1	0.95%	1	0.95%	1	0.95%
	1931～1935	112	0	0.00%	0	0.00%	1	0.89%
	1936～1940	176	0	0.00%	1	0.57%	1	0.57%
	1941～1945	182	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1946～1950	266	3	1.13%	3	1.13%	3	1.13%
	1951～1955	224	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	1956～1960	197	3	1.52%	3	1.52%	3	1.52%
	1961～1965	213	1	0.47%	1	0.47%	1	0.47%
	1966～1970	173	1	0.58%	1	0.58%	2	1.16%
	1971～1975	247	2	0.81%	3	1.21%	3	1.21%
	1976～1980	189	1	0.53%	1	0.53%	1	0.53%
	1981～1985	166	1	0.60%	1	0.60%	1	0.60%
	1986～1990	158	1	0.63%	1	0.63%	1	0.63%
	1991～1994	121	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
合計	2,602	14	0.54%	16	0.61%	18	0.69%	

HBs抗原		Presto HBs抗原				ARCHITECT HBs抗原				ARCHITECT		HBV-DNA			備考
R-PHA		screenig	抑制試験	screenig	確認試験	screenig	確認試験	HBc抗体		陽性	弱陽性	陰性			
+	39	+	39	+	39	+	39	+	39	+	39				
+-	5	+	5	+	5	+	5	+	5	+	5				
-	25	+	12	+	10	+	10	+	10	+	10	3	6	1	
		-		-	2	-	2	-	2	-	2			2	
		-	13	-	13	+	13	+	2	+	2		1	1	
		-		-		-	11	-	11	+	1			1	anti-HBs(+)
		-		-		-		-	10				10		

HBs抗原測定値 (IU/ml)	N	R-PHA	Presto抑制試験	ARCHITECT確認試験
		陽性	陽性	陽性
0.05~0.99	7	1	5	7
1.00~4.99	6	0	6	6
5.00~9.99	2	2	2	2
10.00~99.99	13	13	13	13
100.00~	28	28	28	28

表6 HBs抗原 R-PHA法陰性・化学発光法陽性の12例について

No	ARCHITECT	ARCHITECT	Presto	HBs region	HBV-DNA
	測定値 (IU/ml)	確認試験	抑制試験	PCR	copies/ml
1	0.05	+	-	-	2.3E+01
2	0.12	+	-	-	negative
3	0.20	+	+	+	3.3E+01
4	0.27	+	+	+	1.7E+01
5	0.42	+	+	+	1.0E+02
6	0.42	+	+	+	4.1E+01
7	1.26	+	+	-	negative
8	1.44	+	+	+	7.3E+01
9	1.44	+	+	-	2.1E+01
10	1.52	+	+	+	6.4E+02
11	1.88	+	+	+	5.1E+01
12	3.93	+	+	+	6.4E+02

图3 Case 3

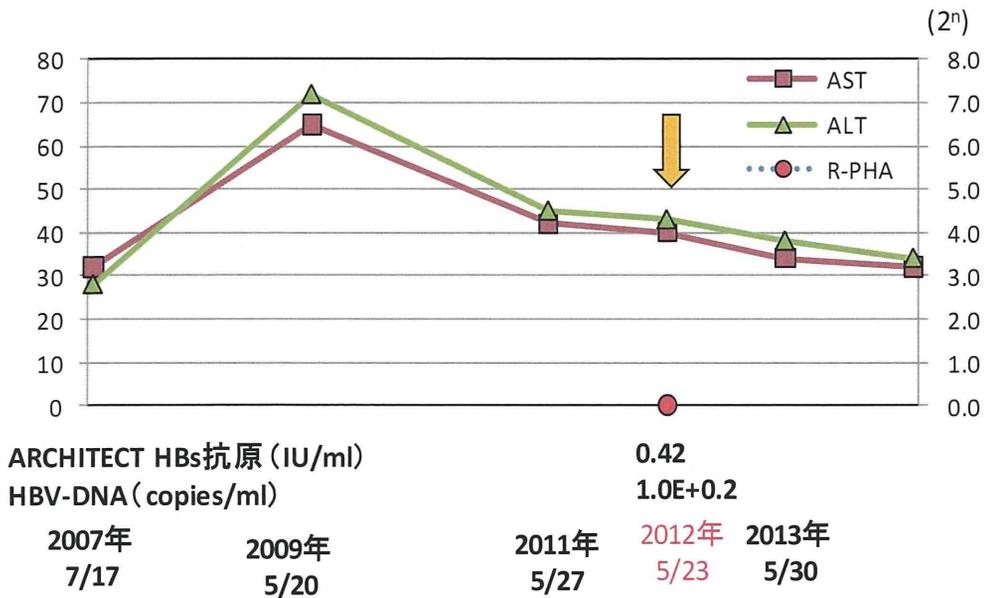


图4 Case 1

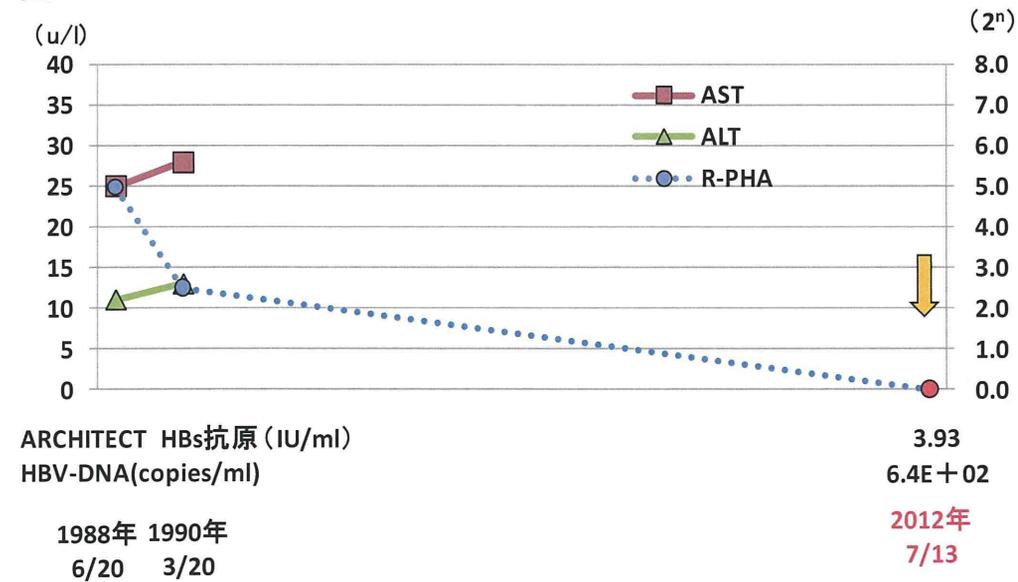
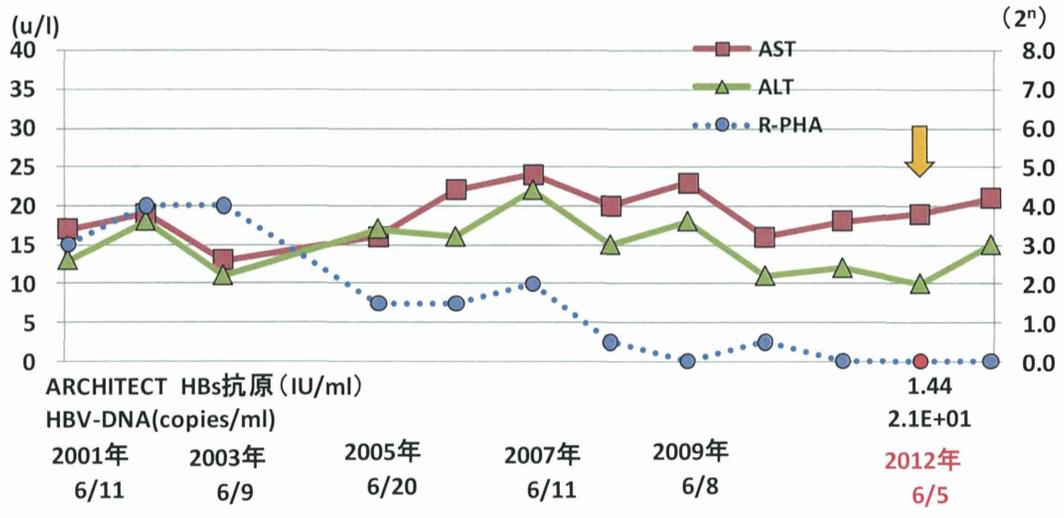


图5 Case6



HBV 検診受診者における HBV 暴露率について

研究協力者 小山 富子 公益財団法人岩手県予防医学協会企画管理部情報管理課シニア
アドバイザー

研究協力者 佐々木純子 公益財団法人岩手県予防医学協会医療技術部臨床検査課長

研究協力者 片山 恵子 広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

研究代表者 田中 純子 広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学教授

要 旨

人間ドックまたは住民健診または職域健診において、B型肝炎ウイルス検診を受診した4,999人を対象として、HBs抗原・HBs抗体・HBc抗体を測定した。

HBs抗原陽性率は全体で1.12%、HBs抗体陽性率は13.42%、HBc抗体のみ陽性率は3.44%であった。HBV暴露率は全体で17.98%であった。

出生年別にHBV暴露率を見たところ、出生年1913年～1925年出生群の41.94%から、公費負担のHBV母子感染防止対策事業が開始された1986年以降の出生群における1.12%まで、一貫して減少していることが確認できた。

A. 研究目的

これまで、岩手県におけるHBV検診受診者の出生年別HBs抗原・抗体陽性率について、HBs抗原陽性率は3つのピークが認められ、1947年出生群を中心とした団塊の世代に2つ目のピークがあり、以後減少傾向にあること、またHBs抗体陽性率は1940年出生群以降直線的に減少していることを報告してきた。今回HBs抗原・抗体検査に加えてHBc抗体を化学発光法で測定する機会を得たので、出生年別のHBV暴露率を算出し報告する。

B. 研究方法

採血期間：2012年4月～2012年7月

対象と方法：人間ドックまたは住民健診または職域健診において、B型肝炎ウイルス健診を受診した9,960人中、検体残量並びに性・出生年別受診者数により選出した4,999人を対象とした。（表1）

4,999人について以下の項目を測定した。

●HBs抗原 CLIA法：アーキテクト・HBs AgQT（アボットジャパン株式会社製）・測定機器：ARCHITECT（以下ARCHITECT）・陽性基準：0.05IU/ml

確認試薬：アーキテクト・HBs AgQT（確認試薬）（アボットジャパン株式会社製）、（以下ARCHITECT確認試験）、陽性基準：中和率50%以上

●HBs抗体 CLIA法：アーキテクト・オーサブ（アボットジャパン株式会社製）・測定機器：ARCHITECT・陽性基準：

10.00mIU/ml

- HBc 抗体 CLIA 法：アーキテクト・HBc II (アボットジャパン株式会社製)・測定機器：ARCHITECT・陽性基準：1.00S/CO
- HBV-DNA：Real time PCR

倫理面への配慮：集計用データは、個人を特定できる氏名・生年月日等の属性情報を削除して用いた。また集計用のコンピュータは、パスワードにより管理され、研究者以外が閲覧できないことから、倫理面の問題は無いと判断した。

C. 研究結果

人間ドックまたは住民健診または職域健診において、B型肝炎ウイルス検診を受診した4,999人を対象として、HBs抗原・HBs抗体・HBc抗体を測定した。HBc抗体測定結果を出生年群別・男女別に表1に示した。また「HBs抗原陽性かつHBc抗体陽性率」、「HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性率」、「HBc抗体のみ陽性率」、「HBs抗体のみ陽性率」についてそれぞれ出生年群別・男女別に表2に示した。出生年別HBV暴露率—全体—を図1に、出生年別HBV暴露率—男—を図2に、出生年別HBV暴露率—女—を図3に示した。

1. HBc抗体陽性率

「HBc抗体陽性率」は17.98% (899人/4,999人)、男性は18.86% (452人/2,397人)、女性は17.18% (447人/2,602人)であった。

出生年1913年～1925年出生群において、「HBc抗体陽性率」は41.94% (39人/93人)であった。以降直線的に減少し、出生

年1986年～1994年出生群において1.12% (4人/358人)に低下した。男女共に同様の減少が認められた。

男女別出生年別にみると、男性の出生年1913年～1935年出生群の「HBc抗体陽性率」は46.15% (90人/195人)に対し、女性の出生年1913年～1935年出生群の平均「HBc抗体陽性率」は34.48% (100人/290人)と男性が高率の傾向が認められた。しかし出生年1936年以降の出生群の「HBc抗体陽性率」は、男女間に差は認められなかった。

2. HBs抗原陽性かつHBc抗体陽性率

「HBs抗原陽性かつHBc抗体陽性率」は、1.12% (56人/4,999人)、男性は1.59% (38人/2,397人)、女性は0.69% (18人/2,602人)であった。

出生年1946年～1960年の団塊の世代を中心とした出生年に「HBs抗原陽性かつHBc抗体陽性率」のピークが認められた。出生年1976年以降の出生年群では1.0%を下回り、公費負担のHBV母子感染防止対策事業が開始された1986年以降の出生群の陽性率は、0.28% (1人/358人)であった。

3. HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性率

「HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性率」は13.42% (671人/4,999人)、男性は13.56% (325人/2,397人)、女性は13.30% (346人/2,602人)であった。

出生年1913年～1935年出生群において、「HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性率」は30%前後を示していたが、以降直線的に減少し、出生年1981年～1985年出生群は0.81% (2人/246人)、出生年1986年～1994年出生群は0.84% (3人/358人)と1%を下回った。

男女別出生年別にみると、男性が女性に比べ出生年 1913 年～1925 年出生群、1926 年～1930 年出生群、1931 年～1935 年出生群の各群において高率の傾向が認められた。男性の「HBs 抗体陽性かつ HBc 抗体陽性率」はそれぞれ、35.00%、32.18%、34.09%に対し、女性は、27.40%、22.86%、26.79%であった。出生年 1936 年以降の出生群では男女間に明らかな差は認められなかった。

4. HBc 抗体のみ陽性率

「HBc 抗体のみ陽性率」は 3.44% (172 人/4,999 人)、男性は 3.71% (89 人/2,397 人)、女性は 3.19% (83 人/2,602 人)であった。

出生年 1913 年～1925 年出生群の「HBc 抗体のみ陽性率」は 12.90% (12 人/4,999 人)と最も高く、以後減少し出生年 1986 年～1994 年出生群は 0.0%であった。男女ともに同様の傾向を示した。

HBc 抗体のみ陽性であった 172 人について、HBV-DNA を測定したところ全例陰性であった。

5. HBs 抗体のみ陽性率

「HBs 抗体のみ陽性率」は 4.68% (234 人/4,999 人)、男性は 3.21% (77 人/2,397 人)、女性は 6.03% (157 人/2,602 人)であった。

出生年 1976 年～1994 年出生群の「HBs 抗体のみ陽性率」は、10.81% (104 人/962 人)と他の出生年の「HBs 抗体のみ陽性率」に比べ高い傾向が認められた。出生年 1976 年～1994 年出生群の男性の「HBs 抗体のみ陽性率」は 7.01% (23 人/328 人)、女性は 12.78% (81 人/634 人)であった

D 考察

人間ドックまたは住民健診または職域健診において、B 型肝炎ウイルス検診を受診した 4,999 人を対象として、HBs 抗原・HBs 抗体・HBc 抗体を測定した。

「HBs 抗原陽性かつ HBc 抗体陽性率」は全体で 1.12%、「HBs 抗体陽性かつ HBc 抗体陽性率」は 13.42%、HBc 抗体のみ陽性率は 3.44%であった。HBV 暴露率は全体で 17.98%であった。男性は 18.86%、女性は 17.18%であった。

出生年 1913 年～1925 年出生群の HBV 暴露率は 41.94%であったが、以後直線的に減少し、公費負担の HBV 母子感染防止対策事業が開始された 1986 年以降の出生群 (出生年 1986 年～1994 年)においては 1.12%まで低下していることがわかった。

また、HBc 抗体のみ陽性者が 172 人 (3.44%) 存在したが、全例 HBV-DNA は陰性であった。

E. 結論

B 型肝炎ウイルス検診受診者 4,999 人について HBV 暴露率を見たところ、出生年 1913 年～1925 年出生群の 41.94%から、公費負担の HBV 母子感染防止対策事業が開始された 1986 年以降の出生群における 1.12%まで、一貫して減少していることが確認できた。

参考文献

1) 小山富子、佐々木純子.岩手県における B 型肝炎ウイルス・C 型肝炎ウイルスの感染状況について-出生年コホート別に見た解析-厚生労働化学研究費補助金(肝炎等克服緊急対策研究事業)肝炎ウイルス感染状況・長期経過と予後調査及び治療導入対策に関する研究、H24 年度分担研究報告書.201; 65-79

表1 出生年別HBc抗体陽性率

	出生年区分	検査数	HBc抗体	
			陽性数	陽性率
合計	1913~1925	93	39	41.94%
	1926~1930	192	71	36.98%
	1931~1935	200	80	40.00%
	1936~1940	338	114	33.73%
	1941~1945	371	99	26.68%
	1946~1950	602	164	27.24%
	1951~1955	492	106	21.54%
	1956~1960	450	77	17.11%
	1961~1965	424	52	12.26%
	1966~1970	371	38	10.24%
	1971~1975	504	39	7.74%
	1976~1980	358	11	3.07%
	1981~1985	246	5	2.03%
	1986~1994	358	4	1.12%
	合計	4,999	899	17.98%
男	1913~1925	20	10	50.00%
	1926~1930	87	37	42.53%
	1931~1935	88	43	48.86%
	1936~1940	162	51	31.48%
	1941~1945	189	44	23.28%
	1946~1950	336	97	28.87%
	1951~1955	268	61	22.76%
	1956~1960	253	41	16.21%
	1961~1965	211	24	11.37%
	1966~1970	198	24	12.12%
	1971~1975	257	16	6.23%
	1976~1980	169	3	1.78%
	1981~1985	80	1	1.25%
	1986~1994	79	0	0.00%
	合計	2,397	452	18.86%
女	1913~1925	73	29	39.73%
	1926~1930	105	34	32.38%
	1931~1935	112	37	33.04%
	1936~1940	176	63	35.80%
	1941~1945	182	55	30.22%
	1946~1950	266	67	25.19%
	1951~1955	224	45	20.09%
	1956~1960	197	36	18.27%
	1961~1965	213	28	13.15%
	1966~1970	173	14	8.09%
	1971~1975	247	23	9.31%
	1976~1980	189	8	4.23%
	1981~1985	166	4	2.41%
	1986~1994	279	4	1.43%
	合計	2,602	447	17.18%

表2 HbC抗体陽性とHBs抗原・抗体陽性率

出生年区分	検査数	HbC抗体陽性						HbC抗体陰性		
		HBs抗原・HbC抗体		HBs抗体・HbC抗体		HbC抗体のみ陽性		HBs抗体のみ陽性		
		陽性数	陽性率	陽性数	陽性率	陽性数	陽性率	陽性数	陽性率	
合計	1913～1925	93	0	0.00%	27	29.03%	12	12.90%	6	6.45%
	1926～1930	192	2	1.04%	52	27.08%	17	8.85%	6	3.13%
	1931～1935	200	2	1.00%	60	30.00%	18	9.00%	3	1.50%
	1936～1940	338	3	0.89%	76	22.49%	35	10.36%	7	2.07%
	1941～1945	371	0	0.00%	81	21.83%	18	4.85%	12	3.23%
	1946～1950	602	12	1.99%	121	20.10%	31	5.15%	18	2.99%
	1951～1955	492	5	1.02%	80	16.26%	21	4.27%	9	1.83%
	1956～1960	450	9	2.00%	61	13.56%	7	1.56%	17	3.78%
	1961～1965	424	6	1.42%	42	9.91%	4	0.94%	21	4.95%
	1966～1970	371	6	1.62%	30	8.09%	2	0.54%	11	2.96%
	1971～1975	504	6	1.19%	29	5.75%	4	0.79%	20	3.97%
	1976～1980	358	2	0.56%	7	1.96%	2	0.56%	35	9.78%
	1981～1985	246	2	0.81%	2	0.81%	1	0.41%	33	13.41%
	1986～1994	358	1	0.28%	3	0.84%	0	0.00%	36	10.06%
	合計	4,999	56	1.12%	671	13.42%	172	3.44%	234	4.68%
男	1913～1925	20	0	0.00%	7	35.00%	3	15.00%	3	15.00%
	1926～1930	87	1	1.15%	28	32.18%	8	9.20%	2	2.30%
	1931～1935	88	1	1.14%	30	34.09%	12	13.64%	1	1.14%
	1936～1940	162	2	1.23%	34	20.99%	15	9.26%	5	3.09%
	1941～1945	189	0	0.00%	32	16.93%	12	6.35%	8	4.23%
	1946～1950	336	9	2.68%	69	20.54%	19	5.65%	5	1.49%
	1951～1955	268	5	1.87%	43	16.04%	13	4.85%	4	1.49%
	1956～1960	253	6	2.37%	31	12.25%	4	1.58%	6	2.37%
	1961～1965	211	5	2.37%	18	8.53%	1	0.47%	7	3.32%
	1966～1970	198	4	2.02%	19	9.60%	1	0.51%	2	1.01%
	1971～1975	257	3	1.17%	13	5.06%	0	0.00%	11	4.28%
	1976～1980	169	1	0.59%	1	0.59%	1	0.59%	15	8.88%
	1981～1985	80	1	1.25%	0	0.00%	0	0.00%	8	10.00%
	1986～1994	79	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	合計	2,397	38	1.59%	325	13.56%	89	3.71%	77	3.21%
女	1913～1925	73	0	0.00%	20	27.40%	9	12.33%	3	4.11%
	1926～1930	105	1	0.95%	24	22.86%	9	8.57%	4	3.81%
	1931～1935	112	1	0.89%	30	26.79%	6	5.36%	2	1.79%
	1936～1940	176	1	0.57%	42	23.86%	20	11.36%	2	1.14%
	1941～1945	182	0	0.00%	49	26.92%	6	3.30%	4	2.20%
	1946～1950	266	3	1.13%	52	19.55%	12	4.51%	13	4.89%
	1951～1955	224	0	0.00%	37	16.52%	8	3.57%	5	2.23%
	1956～1960	197	3	1.52%	30	15.23%	3	1.52%	11	5.58%
	1961～1965	213	1	0.47%	24	11.27%	3	1.41%	14	6.57%
	1966～1970	173	2	1.16%	11	6.36%	1	0.58%	9	5.20%
	1971～1975	247	3	1.21%	16	6.48%	4	1.62%	9	3.64%
	1976～1980	189	1	0.53%	6	3.17%	1	0.53%	20	10.58%
	1981～1985	166	1	0.60%	2	1.20%	1	0.60%	25	15.06%
	1986～1994	279	1	0.36%	3	1.08%	0	0.00%	36	12.90%
	合計	2,602	18	0.69%	346	13.30%	83	3.19%	157	6.03%

図1 出生年別 HBV 暴露率—全体—

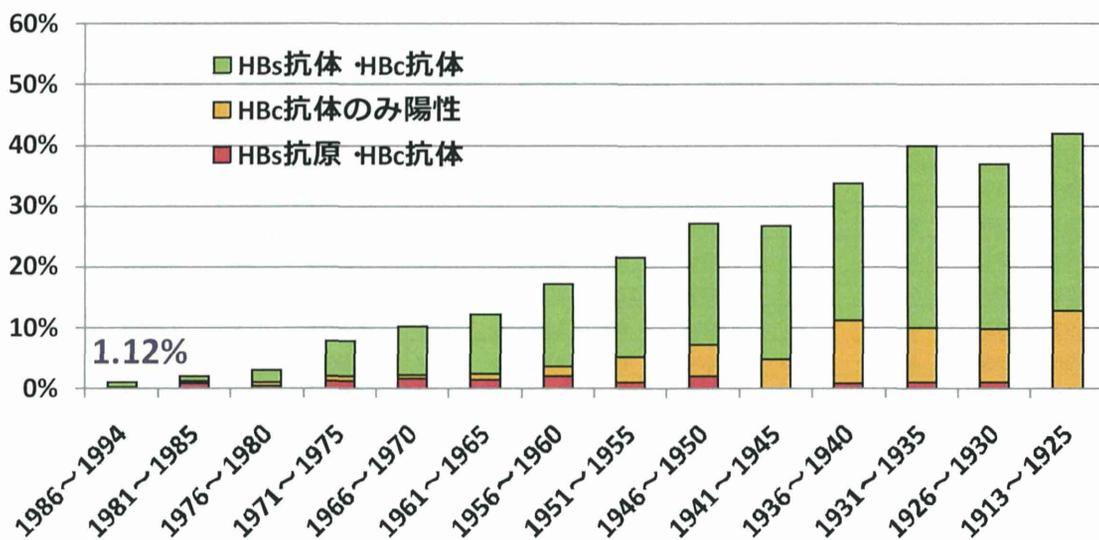


図2 出生年別 HBV 暴露率—男—

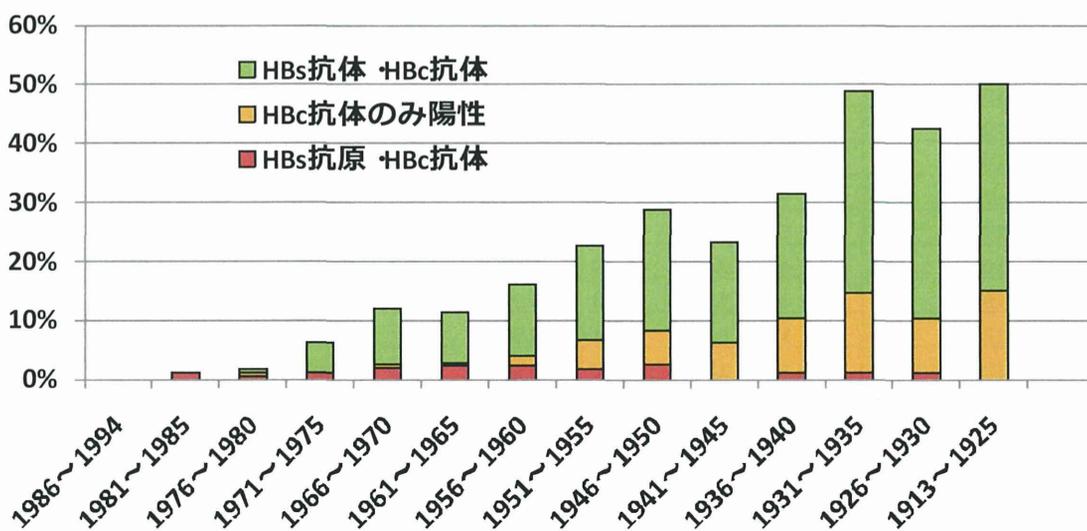
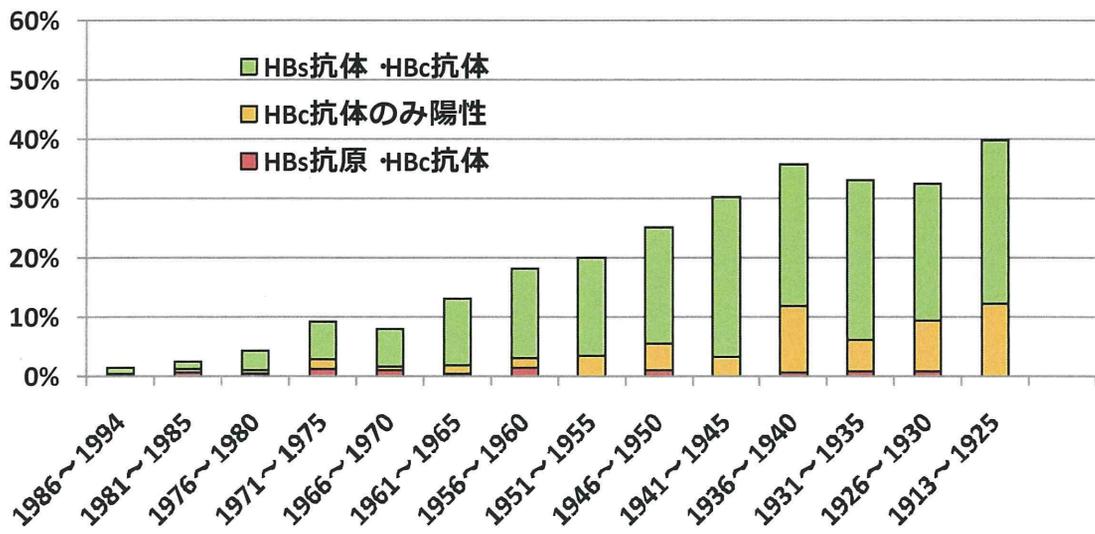


図 3 出生年別 HBV 暴露率—女—



職域集団における肝炎ウイルス感染状況に関する研究

田中 純子¹⁾、片山 恵子¹⁾、藤井 紀子^{1) 2)}、大久 真幸¹⁾、坂宗 和明¹⁾、
海嶋 照美^{1) 3)}、新宅 慶和²⁾、佐古 通²⁾

- 1) 広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学
- 2) 公益財団法人広島県地域保健医療推進機構
- 3) 広島県 健康福祉局 薬務課

研究要旨

平成23年度から平成26年度にわたり、職域集団における肝炎ウイルス検査普及状況及び肝炎ウイルス感染率を明らかにすることを目的として、職域集団での定期職員検診時に肝炎ウイルス検査を行う「出前検診」をパイロット調査として行った。

広島県内の協力の得られた11事業所にて定期職員検診時に、肝炎ウイルス検査受診状況などについて質問票による調査と肝炎ウイルス検査を実施した。調査に同意を得られた2,105人（男1,666人、女439人、平均年齢49.0±15.1歳、19-81歳）について解析を行い、以下の結果を得た。

1. これまでに「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」と回答したのは対象者2,105人中281人であり、受検率は13.3%であった。
2. これまでに「肝炎ウイルス検査を受けたことがない」と回答した1,669人（未受検率79.3%）の未受検の理由は、肝炎検査を「知らなかった」36.0%、「受ける機会がなかった」34.6%、「自分には必要がない」15.5%であった。
3. 肝炎ウイルス検査結果では、HBVキャリアは22人、HBVキャリア率は1.05%（95% C.I. 0.61-1.48%）であり、HCVキャリアは10人、HCVキャリア率は0.48%（95% C.I. 0.18-0.77%）であった。
4. 肝炎ウイルス検査で陽性であった32人のうち、これまでに肝炎ウイルス検査を受けたことがあったのは19人（HBVキャリア13人、HCVキャリア6人）であった。
5. 本研究で見いだされた肝炎ウイルスキャリアに対して結果を通知する際に医療機関への紹介状も送付し受診勧奨を行ったが、見いだされた32人の陽性者のうち、医療機関を受診したのはHBVキャリア22人中14人（医療機関受診率63.6%）、HCVキャリア10人中3人（医療機関受診率30.0%）であった。
6. 医療機関を受診したHBVキャリア14人中7人、HCVキャリア3人中1人は、今回の検査で初めて感染が判明し、病院を受診した。

4年間で2,105人の肝炎ウイルス感染状況調査を行い、職域集団での肝炎ウイルス検査普及が未だ十分に進んでいないことが明らかとなった。肝炎ウイルス検査の普及

には、職域での肝炎ウイルス感染の予防、疾患についての知識の啓発が必要である。また、検査によって判明した肝炎ウイルス陽性者の医療機関受診率を向上させるためには、結果通知時の受診勧奨に加え、肝炎の治療や医療補助などの制度についての詳しい広報が重要である。

A. 研究目的

我が国では肝癌対策として自覚症状がなく社会に潜在する肝炎ウイルスキャリアを見出すために肝炎ウイルス検査の受検を推進し、肝炎ウイルス検査で見いだされた肝炎ウイルスキャリアに対して、医療機関への受診を勧奨している。

肝がん対策として2002年から全国規模で5年間実施された肝炎ウイルス検診の対象者は、国民健康保険加入者であり、職域の健康保険組合加入者は、対象でなかった。2009年に職域集団でのパイロット調査を行い、肝炎ウイルス検査受検率が低いことを報告した¹⁾。職域集団における肝炎ウイルス感染状況及び肝炎ウイルス検査受検状況を明らかとすることを目的として、2011年から2014年にわたって実施した職域での肝炎ウイルス感染状況調査の結果を報告する。この研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得ている。

B. 対象と方法

1. 対象

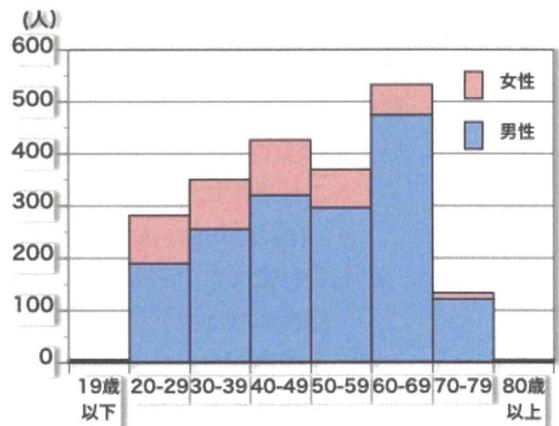
広島県において、協力を得られた11事業所で職場検診の対象となる従業員のうち調査に同意の得られた2,105人(男性1,666人、女性439人)を解析対象とした(表1、図1)。平均年齢は、49.0±15.1歳、19歳~81歳(2014年時点年齢換算)であった。

11事業所は、事業所A(タクシー業)、事業所B(タクシー業)、事業所C(ホテル業)、事業所D(製造業・鉄工所)、事業所E(ホテル業)、事業所F(化学工業)事業所G(建設業)、事業所H(製造業・鉄工所)、事業所I(ホテル業)、事業所J

(社会福祉法人)、事業所K(社会福祉法人)、であった。

2. 研究方法

- 1) 質問票により、現在に至るまでの肝炎ウイルス検査受検状況、肝炎ウイルスキャリアの医療機関受診の有無、抗ウイルス療法受療状況などのアンケート調査を行った。
- 2) 同意を得られた対象者に、職場の定期職員検診時に採血を行い、肝炎ウイルス検査を行った。



N=5, 282, 351, 427, 370, 533, 133, 4
3) 図1. 性別・年齢階級別分布 n=2,105人

表1. 11事業所別の調査参加者の内訳

職種	対象数	対象者の内訳		年齢(歳)	平均年齢
		男性	女性		
Aタクシー	454	434	20	25-77	60.5±9.1
Bタクシー	123	120	3	35-68	56.3±7.0
Cホテル	107	45	62	19-72	37.3±12.2
D鉄工所	75	70	5	20-81	44.5±16.0
Eホテル	152	102	50	21-66	40.7±11.6
F化学工業	498	440	58	19-70	41.7±13.4
G建設業	97	92	5	21-71	45.6±14.1
H鉄工所	69	52	17	19-63	42.2±11.6
I装飾業	62	17	26	21-72	46.2±12.8
J社会福祉法人	72	21	51	20-70	39.2±15.0
K社会福祉法人	396	254	142	18-80	45.0±15.0

2,105人(平均年齢:49.0±15.1歳(2014年12月時点),
男性:1,666人(平均年齢:50.5±14.9歳,median52.0歳)
女性:439人(平均年齢:43.3±14.4歳,median43.0歳)

肝炎ウイルス検査結果は他の職場検診結果と共に個別に通知した。

- 4) 検査結果送付時に、「検査カード」及び肝炎ウイルスパンフレットを送付した。

3. 測定方法

- 1) HBsAg:アーキテクト HBsAg QT®
- 2) HBs 抗体:アーキテクト オーサブ®
- 3) HBc 抗体:アーキテクト HBc-II®
- 4) HCV Ab:ルミパルスII オーソ HCV 抗体®
- 5) HCV コア抗原:ルミパルス オーソ HCV 抗原®
- 6) HCV RNA: コバス TaqMan HCV オート®

4. 判定方法

- 1) HBV キャリア:HBsAg 陽性者
- 2) HCV キャリア:平成 24 年度に改訂された「新たな C 型肝炎ウイルス検査手順」に準じた(厚生労働省方式の判定「1」から判定「2」)。

5. 受診勧奨とフィードバック

- 1) 肝炎ウイルス検査で「陽性」と判定された受診者には、検査機関から医療機関へ肝炎精密検査を依頼した「個別紹介状」を検診結果とともに送付し、医療機関受診を勧奨した。
- 2) 医療機関から返送された紹介状の返事に記載されている精密検査結果を集計し、紹介後の受診状況、精密検査後の診断名、今後の治療方針などを集計した。

C. 研究結果

1. 肝炎ウイルス検査受診状況調査

- a) 肝炎ウイルス検査受診率(図 2)

今までに「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」と答えたのは 281 人、受診率は 13.3% (281 人/2,105 人)であった。今までに「肝炎ウイルス検査を受けたことがない」と答えたのは 79.3% (1,669 人)

であり、「受けたかどうか不明」であったのは 7.4% (155 人)であった。

- b) 未受診の理由(図 2)

「肝炎ウイルス検査を受けたことがない」と答えた 1,669 人 (79.3%) の未受診の理由(複数回答)は、「検査があることを知らなかった」が 36.0%、「検査を受ける機会がなかった」が 34.6%であり、「自分は受ける必要がない」と答えたのは 15.5%であった。

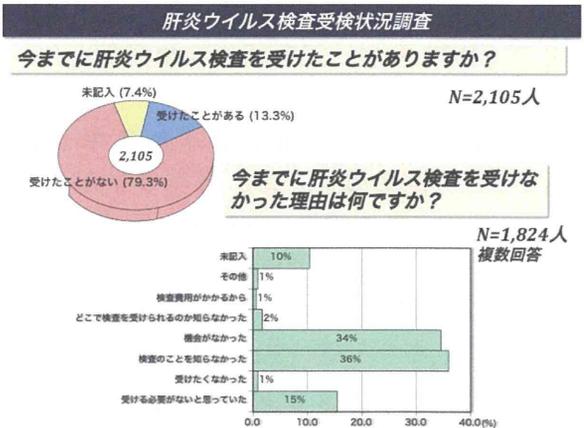


図 2. 肝炎ウイルス検査受診状況調査



図 3. 年齢階級別にみた B 型肝炎ウイルスマーカー陽性率

2. 肝炎ウイルス検査

- a) 肝炎ウイルスキャリア率

HBV キャリア率 (HBs 抗原陽性率) は 1.05%(95% C.I. 0.61-1.48%) (図 3) であり、HBV キャリアを 22 人 (男性 20 人、女性 2 人) 認めた。また、HBc 抗体陽性率は 16.3%(95% C.I. 14.8- 17.9%)、HBs

抗体陽性率は 14.4 % (95 % C.I. 12.9-15.9%) であった。年齢階級別に見ると、20 歳代では HBV キャリアを認めなかったが、70 歳代では HBV キャリア率は 2.9% であった。

一方、HCV キャリア率は 0.48% (95% C.I. 0.18-0.77%) であり、HCV キャリアを 10 人 (男性 9 人、女性 1 人) 認めた。(図 4)。HCV キャリアは 40~60 歳代に認められ、HCV キャリア率は 50 歳代が 0.81%、60 歳代は 1.31% であった。70 歳代では HCV キャリアを認めなかった。

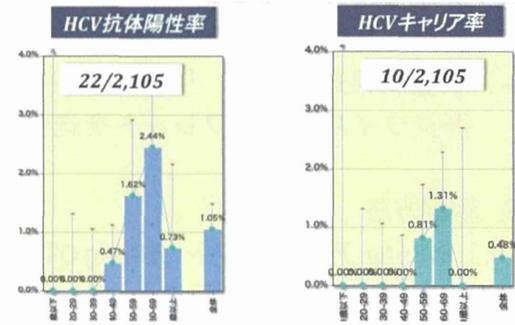


図 4. 年齢階級別に見た HCV 抗体陽性率および HCV キャリア率

リアであり、受診時の診断をみると、12

表 2. 医療機関受診状況と受診結果

b) 見いだされた肝炎ウイルスキャリア

今回の調査では、肝炎ウイルス陽性と判定されたのは、HBV キャリア 22 人、HCV キャリア 10 人の計 32 人であった。

質問票によると、このうち 19 人 (内訳：HBV キャリア 13 人及び HCV キャリア 6 人) は今までに肝炎検査を受けたことがあり、その結果について調査前に知っていた。

すでに検査を受けていた HBV キャリア 13 人のうち 3 人は検査結果を知っても受診しておらず、その理由として、「必要がないと思った」「受診機会がなかった」と回答した。また、すでに検査を受けていた HBV キャリア 13 人中 12 人は公的治療費助成について知らなかった。

一方、すでに検査を受けていた HCV キャリア 6 人のうち 3 人は抗ウイルス療法と治療費助成を知っており、そのうち 1 人は助成を申請し治療を受けていた。

No.	ウイルスの種類	性別	年齢	診断名	今後の方針
1	HBV	男	77	無症候性キャリア	6ヶ月ごと経過観察
2	HBV	男	68	無症候性キャリア	6ヶ月ごと経過観察
3	HBV	男	39	慢性肝炎	6ヶ月ごと経過観察
4	HBV	男	55	慢性肝炎	6ヶ月ごと経過観察
5	HBV	男	64	無症候性キャリア	3ヶ月ごと経過観察
6	HBV	男	58	無症候性キャリア	他臓器癌みつきり治療
7	HBV	男	69	無症候性キャリア	肝臓癌、脂肪肝
8	HBV	男	64	無症候性キャリア	4ヶ月ごと経過観察
9	HBV	女	47	無症候性キャリア	12ヶ月ごと経過観察
10	HBV	男	46	無症候性キャリア	
11	HBV	男	37	無症候性キャリア	3ヶ月ごと経過観察
12	HBV	男	47	無症候性キャリア	6ごと経過観察
13	HBV	男	62	無症候性キャリア	6ヶ月ごと経過観察
14	HBV	男	47	無症候性キャリア	3ヶ月ごと経過観察
15	HCV	男	58	肝硬変、肝癌再発	肝癌再発見外科的治療予定
16	HCV	男	58	無症候性キャリア	2-3ヶ月ごと経過観察
17	HCV	女	53	慢性肝炎	抗ウイルス療法予定

名が B 型無症候性キャリア、2 名は慢性 B 型肝炎と診断なされ、今後の方針は 3~12 ヶ月後の経過観察であった。

一方、今回の調査で見いだされた HCV キャリア 10 人のうち、3 人が医療機関を受診し、一人はすでに C 型肝炎の治療中であり、一人は無症候性キャリアであり、2~3M の経過観察であった。

3. 紹介状による受診勧奨とフィードバック調査

肝炎ウイルスキャリアと判定された 27 人に個別に紹介状を送付し受診勧奨を行ったところ、2014 年 3 月 31 日までに肝炎精密検査結果が医療機関から返送されたのは 16 人であり、受診率は 59.3% であった (表 2)。このうち 14 人は HBV キャ

D. 考察

1) 今回対象の職域集団における肝炎検査受検率は 2,105 人中 281 人、13.3% であり、2009 年に行ったパイロット調査の受検率 7.2% より高い値であるが、2009 年に実施した広島県一般住民を対象とした聞き取り調査での肝炎ウイルス検査受検率 26.6%、2013 年度に実施の同

様の調査結果と比較すると非常に低い値であった。

- 2) 「肝炎ウイルス検査を受けたことがない」と答えた 1,669 人の理由は、「知らなかった」36.0%、「機会がなかった」34.6%がそれぞれ約 4 割を占めていた。また、「必要がないと考えていた」のは 15.5%であり、肝炎ウイルス感染に関する知識の普及が必要であると考えられた。
- 3) 今回の調査対象は平均年齢 49.0±15.1 歳、19 歳から 81 歳で、高齢者の多い職域集団であったが HBV キャリア率は 1.05% (95% C.I. 0.61-1.48%)、HCV キャリア率は 0.48% (95% C.I. 0.18-0.77%) であった。
- 4) 今回の調査で肝炎ウイルス陽性であった 32 人 (HBV22 人、HCV10 人) の内 19 人は肝炎ウイルス検査を受けたことがあり、自分がキャリアであることを知っていた。一方、今回初めて感染していることが判明したのは、13 人であった。
- 5) 肝炎ウイルス陽性と判明した 32 人に医療機関受診勧奨及び紹介状送付を行ったところ、HBV キャリア 22 人中 14 人 (受診率 63.6%)、HCV キャリア 10 人中 3 人 (受診率 30.0%) が医療機関を受診した。

E. 結論

4 年間で 2,105 人の肝炎ウイルス感染状況調査を行い、職域集団での肝炎ウイルス検査普及が未だ十分に進んでいないことが明らかとなった。

肝炎ウイルス検査の普及には、職域での肝炎ウイルス感染の予防、疾患についての知識の啓発が必要であり、検査によって判明した肝炎ウイルス陽性者には結果通知時に医療機関受診勧奨に加え、肝炎の治療や医療補助などの制度についての詳しい広報が重要である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 学会発表

1. 海嶋照美、松岡俊彦、藤井紀子、山田裕子、片山恵子、田中純子. 職域集団における肝炎ウイルス感染状況及び検査普及状況. 第 73 回日本公衆衛生学会総会 栃木 2014.11.5

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

検診・人間ドック受診者における肝炎ウイルス感染状況

田中 純子¹⁾、片山恵子¹⁾、大久 真幸¹⁾、坂宗 和明¹⁾、藤井紀子^{1) 2)}、原川貴之²⁾、佐古通²⁾

1) 広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

2) 公益財団法人広島県地域保健医療推進機構

研究要旨

一般住民集団における肝炎ウイルス感染状況を明らかにすることを目的として、事業主検診及び人間ドックを受診して肝炎ウイルス検査を受けたのべ46,387人の肝炎ウイルス感染状況を集計した。

1. 2007～2013年に検診・人間ドックを受診し、HBV検査を受検した43,272人において、男性では22,703人のうち1.25%（284人）、女性では20,569人のうち1.13%（233人）がHBs抗原検査陽性であった。
2. 2007～2013年に検診・人間ドックを受診し、HCV検査を受検した27,774人において、男性では14,330人のうち0.78%（112人）、女性では13,444人のうち0.79%（106人）がHCVキャリアであった。
3. 性・年齢階級別にみたHBs抗原陽性率は、男女とも高齢なほどHBs抗原陽性率が高くなる傾向がみられた。
4. HCVキャリア率は、男性では40歳前後および60歳代のHCVキャリア率がやや高く女性は50・60歳代のキャリア率が高い傾向がみられた。
5. 2011年から把握が可能となった医療機関への初診時の臨床診断は、医療機関を受診したHBVキャリア78人のうち慢性肝炎が14%であった。また、同HCVキャリア24人のうち肝硬変は4%、慢性肝炎は54%であった。
6. 肝炎ウイルス検査の推進は、感染に気付いていない、受療が必要なキャリアを見出す可能性があり、検査の推進と共に、適切な医療機関受診勧奨が必要である。

A. 研究目的

一般住民集団における肝炎ウイルス感染状況を明らかにすることを目的として、当該県の事業主検診及び人間ドック受診者の肝炎ウイルス検査の解析結果を報告する。この研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得ている。

B. 対象と方法

1. 対象

2007年から2013年の期間内に公益財団法人広島県地域保健医療推進機構において事業主検診及び人間ドック時に肝炎ウイルス検査を受診した延べ46,387人（男性:24,225人、女性:21,162人）を対象とした。