·专题报道——抗击乙肝，预防先行·

2017 年中国 8 城市 18～45 岁成人乙肝疫苗接种率及影响因素

黄炯丽[1]，李海[1,2]，覃光球[1,2]，温平镜[1]，胡莉萍[3]，张达培[1]，徐子恒[1]，韦俞伽[1]，杨钧媚[1]，莫雯雯[1]，李忠友[1,2]

1. 广西中医药大学公共卫生与管理学院，南宁 530200；
2. 广西高发传染病中西医结合转化医学重点实验室，南宁 530200；
3. 广西壮族自治区疾病预防控制中心 广西病毒性肝炎防治研究重点实验室，南宁 530028
通信作者：李海，E-mail：34257040@qq.com；李忠友，E-mail：lzy303@126.com

【摘　要】目的　分析中国 8 城市成人乙肝疫苗接种率及其影响因素。**方法**　利用 2017 年全国流动人口卫生计生动态监测项目在中国东部（苏州市、青岛市、广州市）、中部（郑州市、长沙市）和西部（重庆市九龙坡区、西双版纳州、乌鲁木齐市）8 城市开展的户籍人口重点传染病专题调查资料，以 18～45 岁人群为调查对象，共 9 671 人纳入研究。采用 χ^2 检验和二元 logistic 回归模型分析 HepB 接种率及其影响因素。**结果**　调查对象总体的 HepB 接种率为 45.23%，文化程度越低 HepB 未接种风险越高（P<0.05）。中东部地区、农业户口、到达医疗服务机构花费时间>15 min、未听说过国家基本公共卫生项目、未接受过公众健康教育、未接受过面对面个体化健康咨询、未接受过性病艾滋病健康宣教的成人 HepB 接种率更低（P 均<0.05）。HepB 推广之前、推广期间和纳入计划免疫管理 3 个时期出生的居民，均为文化程度越低、中东部地区 HepB 接种率越低（P 均<0.05）；HepB 推广前，未听说国家基本公卫项目及缺乏公众健康与个体面对面咨询者 HepB 未接种风险更高；推广期间，已婚、到达医疗机构时间>15 min 及缺乏公众健康教育、性病艾滋病宣教者 HepB 未接种风险更高；纳入计划免疫管理后，到达医疗机构时间>15 min 及未接受过个体面对面咨询者 HepB 未接种风险更高。**结论**　中国成人 HepB 接种率主要受到文化程度、地区、到达医疗机构花费的时间以及健康教育的影响。

【关键词】 乙肝疫苗；接种率；影响因素；健康教育；成人

Vaccination coverage of hepatitis B vaccine and its influencing factors among adults aged 18–45 years in eight Chinese cities: a 2017 analysis of national migrant population surveillance data

HUANG Jiongli[1], LI Hai[1,2], QIN Guangqiu[1,2], WEN Pingjing[1], HU Liping[3], ZHANG Dapei[1], XU Ziheng[1], WEI Yujia[1], YANG Junmei[1], MO Wenwen[1], LI Zhongyou[1,2] (*1. School of Public Health and Management, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning* 530200, *China*; *2. Guangxi Key Laboratory of Translational Medicine for Treating High-Incidence Infectious Diseases with Integrative Medicine, Nanning* 530200, *China*; *3. Guangxi Key Laboratory of Viral Hepatitis Prevention and Control, Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for Disease Control and Prevention, Nanning* 530028, *China*)
Corresponding authors: LI Hai, E-mail: 34257040@qq.com; LI Zhongyou, E-mail: lzy303@126.com

【Abstract】 Objective Analysis of hepatitis B (HepB) vaccination coverage and its influencing factors among adults in eight Chinese cities. **Methods** Data were derived from a special survey on key infectious diseases among registered residents conducted in eight cities in eastern (Suzhou city, Qingdao city, Guangzhou city), central (Zhengzhou city, Changsha city), and western (Jiulongpo district of Chongqing city, Xishuangbanna prefecture, Ürümqi city) China as part of the 2017 National Migrant Population Health and Family Planning Dynamic Monitoring Project. A total of 9 671 individuals aged 18–45 years were included in the study. Chi-square tests and binary logistic regression models were used to analyze HepB vaccination coverage and its influencing factors. **Results** The overall HepB vaccination coverage among the participants was 45.23%. Lower education levels were associated with a higher risk of not being vaccinated against HepB (P < 0.05). Lower HepB vaccination coverage was observed among adults residing in central and eastern regions, those with agricultural household registration, those who spent > 15 minutes traveling to healthcare facilities, those who had not heard of the National Essential Public Health Services program, those who had not received public health education, those who had not received face-to-face individualized health counseling, and those who had not received health education on sexually transmitted infections and AIDS (all P < 0.05). Among residents born before,

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0 DOI：10.11847/zgggws1146278
基金项目：广西自然科学基金（2021GXNSFAA220110）；中国肝炎防治基金会资助项目（XCGY202302）；广西预防控制乙肝项目（QT022019）；广西中医药大学高层次公共卫生人才培育创新团队资助项目（2022A009）；广西中医药大学桂派杏林拔尖人才项目（2022C010）
第一作者：黄炯丽（1985—），高级工程师，博士，研究方向：公共卫生与预防医学。
收稿日期：2024-10-31　修回日期：2024-12-04　录用日期：2025-07-14
利益冲突：不存在　伦理审查：已获取　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

during, and after the inclusion of HepB vaccination in the immunization program, lower education levels and residence in central and eastern regions were consistently associated with lower HepB vaccination coverage (all $P < 0.05$). Before the HepB vaccination program was promoted, not having heard of the National Essential Public Health Services program and lack of public health education and individual face-to-face counseling were associated with a higher risk of not being vaccinated against HepB. During the promotion period, being married, spending > 15 minutes traveling to healthcare facilities, and lack of public health education and education on sexually transmitted infections and AIDS were associated with a higher risk of not being vaccinated against HepB. After the inclusion of HepB vaccination in the immunization program, spending > 15 minutes traveling to healthcare facilities and not having received individual face-to-face counseling were associated with a higher risk of not being vaccinated against HepB. **Conclusions** HepB vaccination coverage among Chinese adults is primarily influenced by education level, region, time spent traveling to healthcare facilities, and health education.

【Keywords】 hepatitis B (HepB) vaccine; vaccination coverage; influencing factors; health education; adults

研究显示，2022 年全球乙肝病毒（hepatitis B virus，HBV）感染者达 2.575 亿人[1]。中国乙肝表面抗原（hepatitis B surface antigen, HBsAg）流行率为 5%～6%[2]，HBV 感染者近 9 000 万例，每年因 HBV 相关肝癌或肝硬化死亡人数占全球同类死亡的 37%～50%[3]。乙肝疫苗（hepatitis B vaccine, HepB）接种是降低 HBV 感染的关键措施。自 1985 年起，中国积极推行新生儿 HepB 接种策略，1992—2001 年纳入计划免疫，2002—2004 年仅支付接种服务费，2005 年后全部免费，2011 年起逐步实施孕产妇 HBV 筛查及高风险儿童联合接种。因此，中国儿童 HBV 感染率大幅下降，2022 年<5 岁儿童 HBsAg 流行率低于 0.1%[1]。然而成人 HBV 新发感染率仍然较高[4]。《成人乙型肝炎病毒感染筛查、检测及管理专家建议》[5] 指出，我国乙型肝炎诊断率、治疗率与世界卫生组织 2030 年消除病毒性肝炎公共卫生危害目标仍有较大差距。因此，本研究利用国家人口与健康科学数据共享服务平台“中国流动人口卫生计生动态监测专题调查——8 城市重点疾病流行因素调查数据”，分析中国 8 城市 18～45 岁成人 HepB 接种率及影响因素，为成人乙肝防控提供科学参考依据。

1 资料与方法

1.1 *资料来源*　通过在线向国家人口健康科学数据中心/人口健康科学数据仓储（https:// www.ncmi.cn）申请“中国流动人口卫生计生动态监测专题调查——8 城市重点疾病流行因素调查数据”[6] 使用权，获得权限后通过远程分析平台收集和分析数据。根据中国流动人口卫生计生动态监测专题调查方案，2017 年 4—5 月采用分层、多阶段的人口比例概率抽样（probability proportional to size sampling, PPS）方法，随机抽中国 8 个城市（包括东部地区的苏州市、青岛市和广州市；中部地区的郑州市和长沙市；西部地区的重庆市九龙坡区、西双版纳州和乌鲁木齐市）流动人口。8 城市户籍人口调查对象，则采用配额的方式进行确定。即在流动人口所在样本点，按照性别相同，年龄相同的方式，在本样本点范围内调查同样数量的本地户籍人口。如本样本点范围内无法找到合适的户籍人口，可将调查范围扩大到本乡镇街道。调查对象纳入标准：18～45 岁（1972—1999 年出生）；本地户籍。排除标准：年龄<18 岁或>45 岁；军人；学生；调查数据有缺漏项者。最终获得 9 671 名调查对象数据，所有调查对象均知情同意，自愿参与调查。本研究所使用的数据由国家卫生健康委流动人口服务中心提供，伦理学审查批号为：国家统计局 [No. NBS（2015）72]。

1.2 *方法*　根据 2017 年该监测项目“重点疾病流行影响因素”调查问卷第 620 题“您是否曾经接种过以下疫苗”中的选项“乙肝疫苗”接种情况，HepB 接种定义为至少 1 剂次接种。收集研究对象的性别、年龄、文化程度、婚姻状况、民族、地区等人口社会学特征，以及到达医疗机构花费时间（min）、是否听说过国家基本公共卫生项目、是否建立健康档案、是否接受过公众健康咨询、是否接受过面对面个体化咨询、是否接受过宣传资料等健康宣教、是否接受过短信/公众号健康相关资讯、是否接受过性病艾滋病健康宣教等信息。

1.3 *统计分析*　根据中国 1985 年开始接种 HepB、1992—2001 年将 HepB 纳入计划免疫管理和 2002—2004 年正式纳入计划免疫，将调查对象分为 1972—1984 年出生（33～45 岁）、1985—1991 年出生（26～32 岁）和 1992—1999 年出生（18～25 岁）3 个年龄组，即分别对应 HepB 推广之前、推广期间和纳入计划免疫管理 3 个时期出生的居民。采用 Excel 2016 软件建立数据库；采用 SPSS 22.0 软件计算 HepB 接种率，其影响因素采用 χ^2 检验和二分类 logistic 回归（逐步后退法）进行单因素和多因素分析，检验水准 α=0.05（双侧）。

2 结　果

2.1 *基本人口学特征（表 1）*　共纳入研究对象 9 671 人，女性（51.48%）多于男性（48.52%）；平均年龄为（32.17±6.52）岁，其中 33～45 岁占比最高（43.85%，4 241 人），26～32 岁 3 770 人（38.98%），

18～25 岁 1 660 人(17.16%)。以汉族(87.89%)、已婚(75.03%)、大专/本科及以上文化程度(56.79%)、东部地区(44.60%)、健康(89.99%)居民为主。

表 1 研究对象不同人口社会学特征分布情况
Table 1 Distribution of different sociodemographic characteristics of the study participants

变量	分组	人数(n=9 671)	构成比/%
性别	男性	4 692	48.52
	女性	4 979	51.48
年龄/岁	18～25	1 660	17.16
	26～32	3 770	38.98
	33～45	4 241	43.85
民族	汉族	8 500	87.89
	其他	1 171	12.11
婚姻状况	未婚	2 145	22.18
	已婚	7 256	75.03
	离异/丧偶	270	2.79
文化程度	大专/本科及以上	5 492	56.79
	高中/中专	2 538	26.24
	初中及以下	1 641	16.97
地区	东部地区	4 313	44.60
	中部地区	2 847	29.44
	西部地区	2 511	25.96
健康状况	健康	8 703	89.99
	基本健康	968	10.01
户口性质	非农业	7 001	72.39
	农业	2 670	27.61

2.2 总体 HepB 接种率影响因素分析(表 2) 研究对象 HepB 总接种率为 45.23%(4 374/ 9 671)。单因素分析显示，研究对象 HepB 接种率在性别、年龄、民族、文化程度、婚姻状况、户口性质、地区、到达医疗服务机构花费时间、是否听说过国家基本公共卫生项目、是否接受过公众健康咨询、是否接受过面对面个体化咨询、是否接受过性病艾滋病健康宣教等 12 个变量的差异具有统计学意义(除性别 P=0.027，其余 P 均<0.001)。以是否接种乙肝疫苗为因变量(0=已接种乙肝疫苗，1=未接种乙肝疫苗)，将单因素分析有统计学意义的变量纳入二元 logistic 回归模型，采用逐步后退法分析显示，文化程度越低、农业户口、已婚、中部和东部地区、到达医疗机构花费时间>15 min、未听说过国家基本公共卫生项目、未接受过公众健康咨询、未接受过面对面个体化咨询、未接受过性病艾滋病健康宣教的调查对象 HepB 未接种风险更高(P 均<0.05)。

表 2 中国部分地区 18～45 岁成人 HepB 接种率影响因素分析
Table 2 Influencing factors of HepB vaccination coverage among adults aged 18 - 45 years in some areas of China

变量	分类	人数	单因素分析				logistic回归分析[a]	
			接种人数	接种率/%	χ^2值	P值	OR值	95%CI
性别	男性	4 692	2 068	44.08	4.891	0.027		
	女性	4 979	2 306	46.31				
年龄/岁	18～25	1 660	847	51.02	39.226	<0.001		
	26～32	3 770	1 737	46.07				
	33～45	4 241	1 790	42.21				

续表 2
Table 2 Continued

变量	分类	人数	单因素分析				logistic回归分析 [a]	
			接种人数	接种率/%	χ^2值	*P*值	*OR*值	95%*CI*
民族	汉族	8 500	3 747	44.08	37.194	<0.001		
	其他	1 171	627	53.54				
文化程度	大专/本科及以上	5 492	2 734	49.78	122.965	<0.001	1.00	
	高中/中专	2 538	1 060	41.77			1.34	1.22～1.48
	初中及以下	1 641	496	35.30			1.91	1.68～2.17
户口性质	非农业	7 001	3 277	46.81	25.542	<0.001	1.00	
	农业	2 670	1 097	41.09			1.11	1.01～1.23
婚姻状况	未婚	2 145	1 151	53.66	82.768	<0.001	1.00	
	已婚	7 256	3 092	42.61			1.24	1.09～1.42
	离异或丧偶	270	131	48.52			1.22	0.92～1.61
地区	西部地区	2 511	1 460	58.14	242.843	<0.001	1.00	
	中部地区	2 847	1 237	43.45			1.85	1.62～2.11
	东部地区	4 313	1 677	38.88			2.27	2.00～2.58
健康状况	健康	8 703	3 931	45.17	0.125	0.724		
	基本健康	968	443	45.76				
到达医疗机构花费时间/min	≤15	1 290	677	52.48	31.607	<0.001	1.00	
	>15	8 381	3 697	44.11			1.24	1.10～1.41
是否听说过国家基本公共卫生项目	是	7 843	3 615	46.09	12.505	<0.001	1.00	
	否	1 828	759	41.52			1.13	1.01～1.27
是否建立健康档案	是	6 338	2 890	45.60	1.016	0.313		
	否	3 333	1 484	44.52				
是否接受过公众健康咨询	是	5 422	2 614	48.21	44.328	<0.001	1.00	
	否	4 249	1 760	41.42			1.15	1.04～1.27
是否接受过面对面个体化咨询	是	3 553	1 739	48.94	31.316	<0.001	1.00	
	否	6 118	2 635	43.07			1.14	1.03～1.27
是否接受过宣传资料等健康宣教	是	8 986	4 077	45.37	1.041	0.308		
	否	685	297	43.36				
是否接收过短信/公众号健康相关资讯	是	5 698	2 615	45.89	2.478	0.115		
	否	3 973	1 759	44.27				
是否接受过性病艾滋病健康宣教	是	6 244	2 997	48.00	54.581	<0.001	1.00	
	否	3 427	1 377	40.18			1.13	1.03～1.25

注：a *OR*(95%*CI*)展示的是logistic(逐步后退法)最终模型的分析结果，未列出*OR*(95%*CI*)值的变量为模型中已经被排除的变量。

2.3　不同户口性质 HepB 接种率影响因素分析(表 3)　按研究对象户口性质分别进行 χ^2 检验和二分类 logistic 逐步后退法回归分析显示，非农业户口的研究对象 HepB 接种率受到性别、民族、文化程度、婚姻状况、地区、是否接受过公众健康咨询、是否接受过面对面个体化咨询等 7 个变量的影响(*P* 均<0.05)，男性、其他民族、低文化程度、已婚或丧偶/离异、中部和东部地区、未接受过公众健康咨询、未接受过面对面个体化咨询的调查对象 HepB 未接种风险更高。农业户口的研究对象 HepB 接种率则受到性别、文化程度、地区、到达医疗服务机构花费时间、是否接受过性病艾滋病健康宣教等 5 个变量的影响(*P* 均<0.05)，女性、低文化程度、中部和东部地区、到达医疗服务机构花费时间>15 min、未接受过性病艾滋病健康宣教的调查对象 HepB 未接种风险更高。

表 3 中国部分地区不同户口性质 18～45 岁成人 HepB 接种率影响因素分析

Table 3 Influencing factors of hepatitis B vaccination coverage among adults aged 18 - 45 years with different household registration types in some areas of China

变量	分类	非农业户口					农业户口				
		人数	HepB接种率/%	χ^2值	*P*值	*OR*(95%*CI*) [a]	人数	HepB接种率/%	χ^2值	*P*值	*OR*(95%*CI*) [a]
性别	男性	3 334	44.75	10.813	0.001	1.00	1 358	42.42	2.017	0.156	1.00
	女性	3 667	48.68			0.9(0.81～0.99)	1 312	39.71			1.18(1.01～1.39)
年龄/岁	18～25	1 142	52.80	25.841	<0.001		518	47.10	18.225	<0.001	
	26～32	2 699	47.39				1 071	42.76			
	33～45	3 160	44.15				1 081	36.54			
民族	汉族	6 227	45.82	22.216	<0.001	1.00	2 273	39.33	19.449	<0.001	
	其他	774	54.78			1.22(1.02～1.45)	397	51.13			
文化程度	大专/本科及以上	4 489	50.72	87.196	<0.001	1.00	1 003	45.56	19.153	<0.001	1.00
	高中/中专	1 765	41.87			1.39(1.24～1.56)	773	41.53			1.25(1.02～1.52)
	初中及以下	747	34.94			1.91(1.62～2.26)	894	35.68			1.94(1.57～2.41)
婚姻状况	未婚	1 665	55.02	59.529	<0.001	1.00	480	48.96	21.862	<0.001	
	已婚	5 125	44.16			1.29(1.15～1.45)	2 131	38.90			
	离异或丧偶	211	46.45			1.47(1.09～1.98)	59	55.93			
地区	西部地区	1 949	59.72	194.504	<0.001	1.00	562	52.67	40.126	<0.001	1.00
	中部地区	2 141	44.84			1.86(1.61～2.14)	706	39.24			1.85(1.45～2.37)
	东部地区	2 911	39.61			2.38(2.07～2.73)	1 402	37.38			1.99(1.58～2.50)
健康状况	健康	6 241	46.68	0.405	0.525		2 462	41.35	0.899	0.343	
	基本健康	760	47.89				208	37.98			
到达医疗机构花费时间/min	≤15	953	51.42	9.412	0.002		337	55.49	33.056	<0.001	1.00
	>15	6 048	46.08				2 333	39.01			1.7(1.34～2.16)
是否听说过国家基本公共卫生项目	是	5 637	47.88	13.366	<0.001		2 206	41.52	1.001	0.317	
	否	1 364	42.38				464	39.01			
是否建立健康档案	是	4 459	47.77	4.555	0.033		1 879	40.45	1.070	0.301	
	否	2 542	45.12				791	42.60			
是否接受过公众健康咨询	是	3 955	50.19	41.761	<0.001	1.00	1 467	42.88	4.312	0.038	
	否	3 046	42.42			1.15(1.03～1.29)	1 203	38.90			
是否接受过面对面个体化咨询	是	2 539	51.71	38.506	<0.001	1.00	1 014	42.01	0.579	0.447	
	否	4 462	44.02			1.18(1.05～1.33)	1 656	40.52			
是否接受过宣传资料等健康宣教	是	6 528	47.03	1.888	0.169		2 458	40.97	0.178	0.673	
	否	473	43.76				212	42.45			
是否接收过短信/公众号健康相关资讯	是	4 144	48.17	7.526	0.006		1 554	39.83	2.413	0.120	
	否	2 857	44.84				1 116	42.83			
是否接受过性病艾滋病健康宣教	是	4 464	49.51	36.057	<0.001		1 780	44.21	21.576	<0.001	1.00
	否	2 537	42.06				890	34.83			1.4(1.17～1.67)

注：a *OR*(95%*CI*)展示的是logistic(逐步后退法)最终模型的分析结果，未列出*OR*(95%*CI*)值的变量为模型中已经被排除的变量。

2.4 不同时期出生的人群 HepB 接种率影响因素分析(图 1) 按照 HepB 推广之前、推广期间和纳入计划免疫管理 3 个时期出生的人群分别进行二分类 logistic 回归分析，结果显示，HepB 纳入计划免疫管理后出生的居民(18～25 岁组)，初中及以下文化程度、中部和东部地区、到达医疗服务机构花费时间>15 min、未接受过个体面对面咨询的 HepB 未接种风险更高。HepB 推广期间出生

的居民(26～32 岁组)，文化程度越低、已婚、中部和东部地区、到达医疗服务机构花费的时间>15 min、未接受过公众健康咨询、未接受过性病艾滋病健康宣教的 HepB 未接种风险更高。HepB 推广之前出生的居民(33～45 岁组)，文化程度越低、中部和东部地区、未听说过国家基本公卫项目、未接受过公众健康咨询和未接受过个体面对面咨询的 HepB 未接种风险更高。

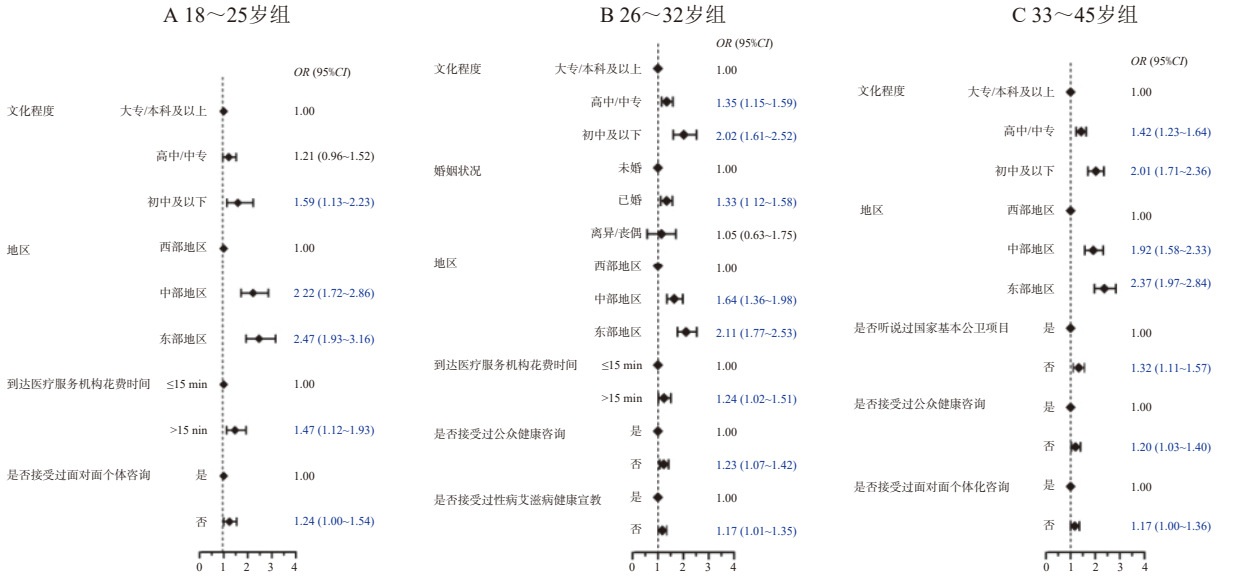


图 1　不同时期出生的居民 HepB 接种影响因素分析

Fig. 1　Analysis of influencing factors of HepB vaccination among residents born in different periods

3 讨　论

本次调查结果显示 2017 年研究地区 18～45 岁成人 HepB 接种率为 45.23%，与浙江省 2016 年>18 岁成人(48.9%)[7]、甘肃省 2018 年 18～59 岁常住人口(42.23%)[8]、哈尔滨市 2018 年 18～59 岁人群(40.78%)[9] 和宁波市 2020—2021 年街道社区 18～55 岁常住居民(49.3%)[10] HepB 调查接种率相近，但均低于浙江省 2018 年 0～59 岁人群(63.02%)[11]、湖北省 2020 年 15～59 岁居民(65.38%)[12] 和黑龙江省 18～59 岁常住人口(70.72%)[8] 的 HepB 接种率，高于北京市 2011 年 16～78 岁农村居民(29.86%)[13] 的 HepB 接种率。本研究 18～45 岁成人 HepB 接种率与既往不同研究结果的差异可能与调查时间、研究对象年龄构成、样本量、城乡构成差异等因素有关。本研究覆盖了中国东部、中部和西部地区的 8 个地区，相比前述研究[7,9–13] 的样本量更大，代表性相对更好。

本研究结果表明，听说过国家基本公共卫生项目、接受过公众健康咨询、接受过面对面个体化咨询、接受过性病艾滋病健康宣教的居民 HepB 接种率更高。提示政府相关部门应采用多样化健康教育方式进一步提升居民 HepB 接种率。HepB 推广之前、HepB 推广期间和 HepB 纳入计划免疫管理后 3 个时期出生的居民 HepB 接种均受到文化程度、地区的影响。文化程度越高的人群、接受过乙肝相关知识健康教育的人群接种率更高，这与已有研究[7–9,12–13] 的结果相一致。这是由于居民文化程度越高，接触的相关疾病教育越多，对乙肝危害和防治的认知水平越高，会更加注重疾病的预防，进而对乙肝疫苗的接受程度越高。东部和中部地区成人 HepB 接种率较西部地区低。这可能是由于不同地区的人口密度、居民依从性、政策执行情况差异有关。HepB 推广之前和推广期间，与未接受过乙肝防治健康教育的人群相比，接受过的调查对象 HepB 接种率更高。

此外，本研究显示 HepB 推广期间和纳入计划免疫管理后出生的居民，到达医疗服务机构花费时间>15 min 是影响 HepB 接种的因素之一，与刘汝刚等[13] 研究结果一致。医疗服务资源便利性越高，时间成本越低，HepB 接种率越高，反之则越低[14]。本研究主要不足包括研究对象自报 HepB 接种史可能存在回忆偏倚；成人需自费接种 HepB，本研究中未将经济收入状况纳入影响因素分析；且资料较早，影响 HepB 接种的因素随着社会的发展可能发生变化。

综上所述，本研究显示中国 HepB 免疫政策提升了人群 HepB 接种率，但总体接种率仍有较大提升空间，乙肝相关知识健康教育、文化程度、地区、医疗资源获取便利性是中国成人 HepB 接种率的主要影响因素，需针对不同地区不同年龄人群采取差异化措施进一步提高成人 HepB 接种率。

数据可用性声明　本研究得到了国家人口与健

康科学数据共享服务平台的支持，并授权使用“中国流动人口卫生计生动态监测专题调查——8 城市重点疾病流行因素调查数据（2017 年）”。本研究中分析的数据集可在“国家人口健康科学数据中心数据仓储 PHDA”（https://www.ncmi.cn）中获取，可通过 https://doi.org/10.12213/11.A000T.201906.000570 访问。

参考文献

[1] The Polaris Observatory Collaborators. Global prevalence, cascade of care, and prophylaxis coverage of hepatitis B in 2022: a modelling study[J]. The Lancet Gastroenterology and Hepatology, 2023, 8(10): 879-907.

[2] GBD 2019 Hepatitis B Collaborators. Global, regional, and national burden of hepatitis B, 1990 - 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. The Lancet Gastroenterology and Hepatology, 2022, 7(9): 796-829.

[3] 崔富强, 庄辉. 我国乙型肝炎防控工作进展、挑战及对策 [J]. 中国病毒病杂志, 2016, 6(02): 81-87.

[4] 谢博, 李兰香, 胡艳玲. 1990—2019 年中国乙型肝炎疾病负担分析及趋势预测 [J]. 数理医药学杂志, 2023, 36(03): 166-176.

[5] 陈恩富, 崔富强, 党双锁, 等. 成人乙型肝炎病毒感染筛查、检测及管理专家建议 [J]. 临床肝胆病杂志, 2024, 40(08): 1543-1550.

[6] 国家卫生健康委流动人口服务中心. 中国流动人口卫生计生动态监测专题调查-8 城市重点疾病流行因素调查数据 (2017 年)[EB/OL]. [2019-05-18]. (2024-10-08) 国家人口健康科学数据中心数据仓储 PHDA, 2019 . https://doi.org/10.12213/11.A000T.201906.000570.

[7] 许燕, 吴青青, 徐水洋, 等. 浙江省部分地区成人乙肝疫苗接种情况及影响因素分析 [J]. 中国健康教育, 2020, 36(3): 259-261+284.

[8] 万咏梅, 范晨璐, 刘宇德, 等. 黑龙江和甘肃省成人乙型肝炎疫苗接种现状和影响因素 [J]. 中国疫苗和免疫, 2020, 26(2): 207-212.

[9] 范晨璐, 杨超, 周浩, 等. 哈尔滨市农村居民乙肝疫苗接种率及影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2021, 48(7): 1298-1301.

[10] 刘都祥, 朱苗苗. 宁波市 2020—2021 年成人乙肝疫苗接种现状及其影响因素调查分析 [J]. 中国乡村医药, 2022, 29(04): 54-55+43.

[11] 史雯, 周洋, 袁辰, 等. 2018 年浙江省健康人群乙型肝炎血清流行病学调查分析 [J]. 疾病监测, 2020, 35(10): 904-908.

[12] 张蕾, 王雷, 徐阳欢, 等. 湖北省孝感和襄阳两市居民乙肝疫苗接种情况及影响因素 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(7): 866-869.

[13] 刘汝刚, 李静静, 冷安丽, 等. 北京市农村居民乙肝疫苗接种影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2019, 35(8): 1055-1058.

[14] 刘彩. 农村成人乙肝疫苗接种服务可及性研究 [J]. 中国公共卫生, 2015, 31(8): 1034-1037.