

# 全国乙肝流行现状

- 全球及我国得乙肝流行概况
- 乙型肝炎得流行病学
- 乙肝病原学及其危害
- 我国乙肝得免疫预防
- 关于成人乙肝得免疫预防

# 乙型病毒性肝炎

- 乙型病毒性肝炎 (Viral Hepatitis B, 乙肝) 就是由乙型肝炎病毒 (Hepatitis B Virus, HBV) 引起得、以肝脏为靶器官、并可引起多种器官损害得、主要经血传播得传染病。
- 乙肝得传染源主要就是急性和慢性乙肝病人及 HBsAg/HBV 携带者。
- 主要传播途径有母婴传播、血液传播和性传播。
- 未免疫/未感染人群对HBV普遍易感。

# 一、全球及我国得乙肝流行概况

# 2002年中国前10位传染病死亡数

传染病	每年死亡数
1 病毒性肝炎	658 185
2 结核病	500 181
3 腹泻病	454 595
4 淋病	159 422
5 麻疹	58 341
6 伤寒	54 064
7 梅毒	53 420
8 疟疾	32 977
9 肾综合征出血热	31 371
10 猩红热	

2002年中国卫生统计报告

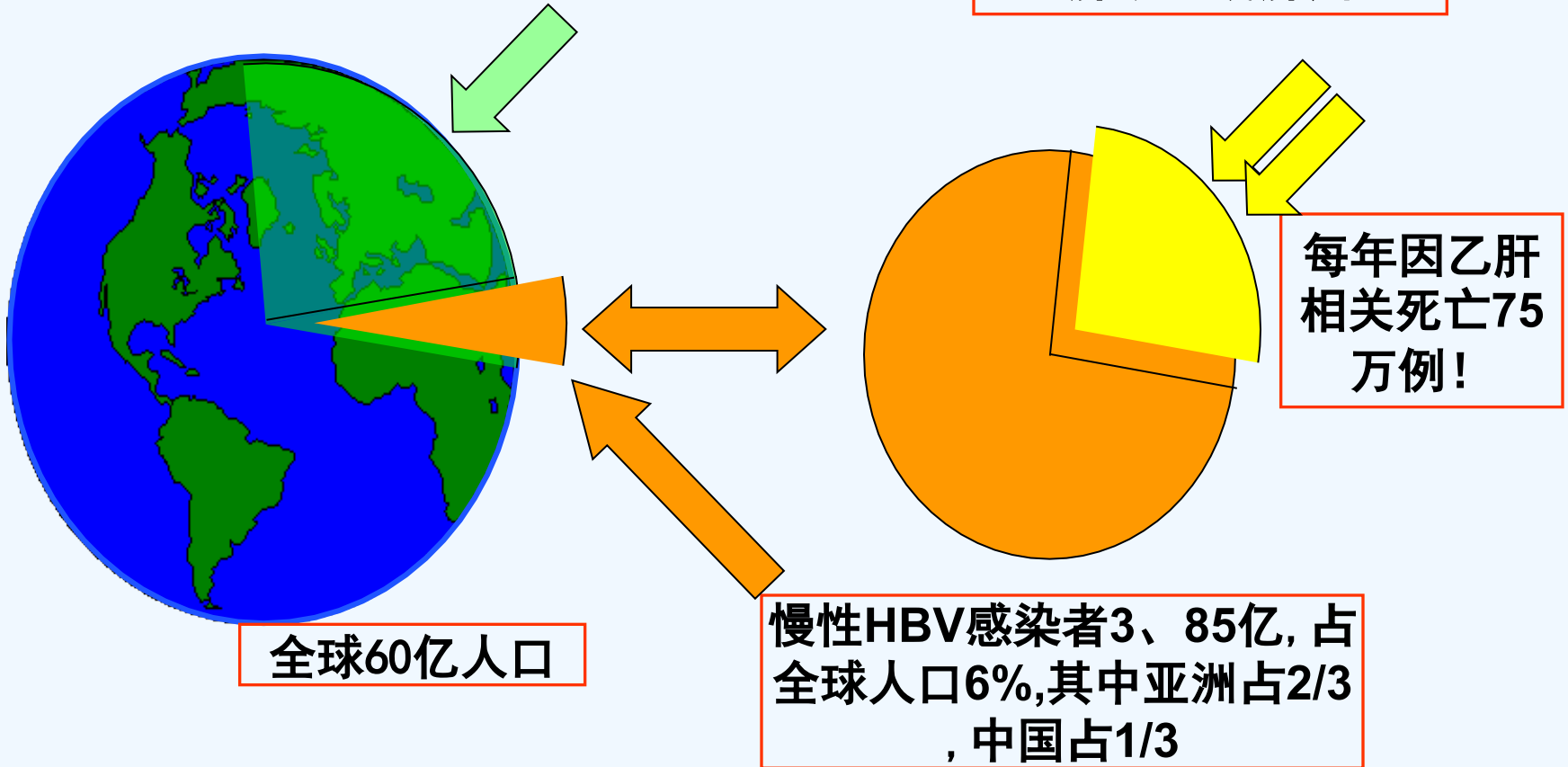
## 全世界前10位传染病死亡数(2000)

疾病	每年死亡数
1、 下呼吸道感染	~350万
2、 艾滋病	~300万
3、 腹泻病	~220万
4、 结核病	~200万
5、 疟疾	~100-300万
6、 麻疹	~88、8万
7、 乙型肝炎	~75万
8、 百日咳	~35、5万
9、 新生儿破伤风	~30万
10、 肠道寄生虫病	~13、5万

# 乙肝病毒感染呈全球性分布

20亿人曾感染HBV,占  
全球人口1/3

25%~40%最终将死于  
肝硬化或肝癌



# 乙型肝炎得流行情况

世界

中国

20亿

曾受到HBV感染得人数

6、9亿

3、5亿

慢性乙肝病毒携带者人数

1、2  
亿

75万

死于HBV感染引起得疾病人数

28万

我国就是HBV感染高流行区, 面临HBV感染得严重威胁。



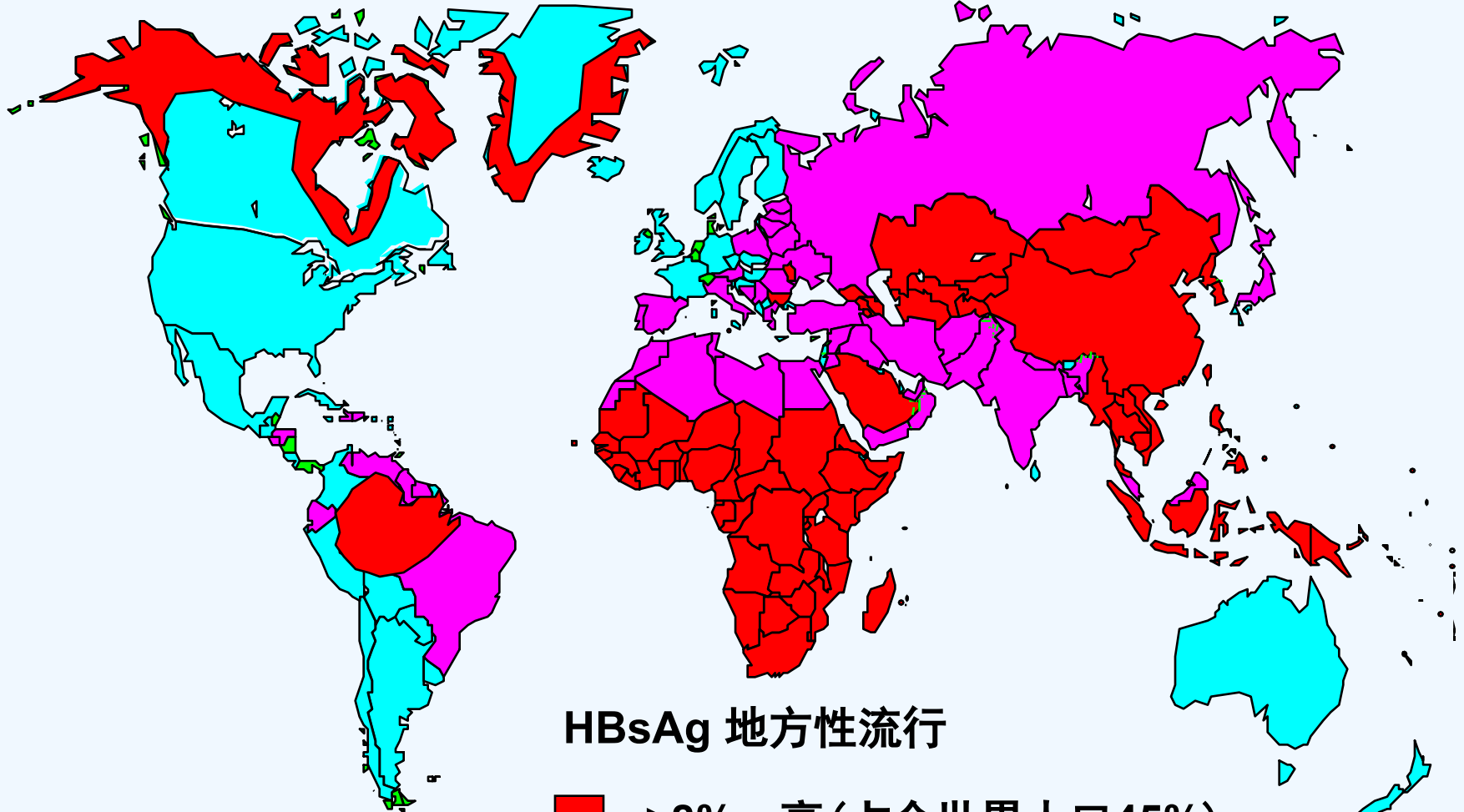
大家有疑问的，可以询问和交流

可以互相讨论下，但要小声点

# 我国乙肝得血清流行概况

- 我国1992年全国病毒性肝炎血清流行病学调查, 人群HBsAg携带率为9、75%(约1、2 亿), 人群HBV总感染率为57、63%。
- 2004年用2002年营养调查血清HBsAg携带率检测结果为9、09%。
- 2006年乙肝血清学流调结果: 人群HBsAg携带率为7、18%(9300万), 较1992年显著降低, 1992年以后出生儿童降低更为显著。

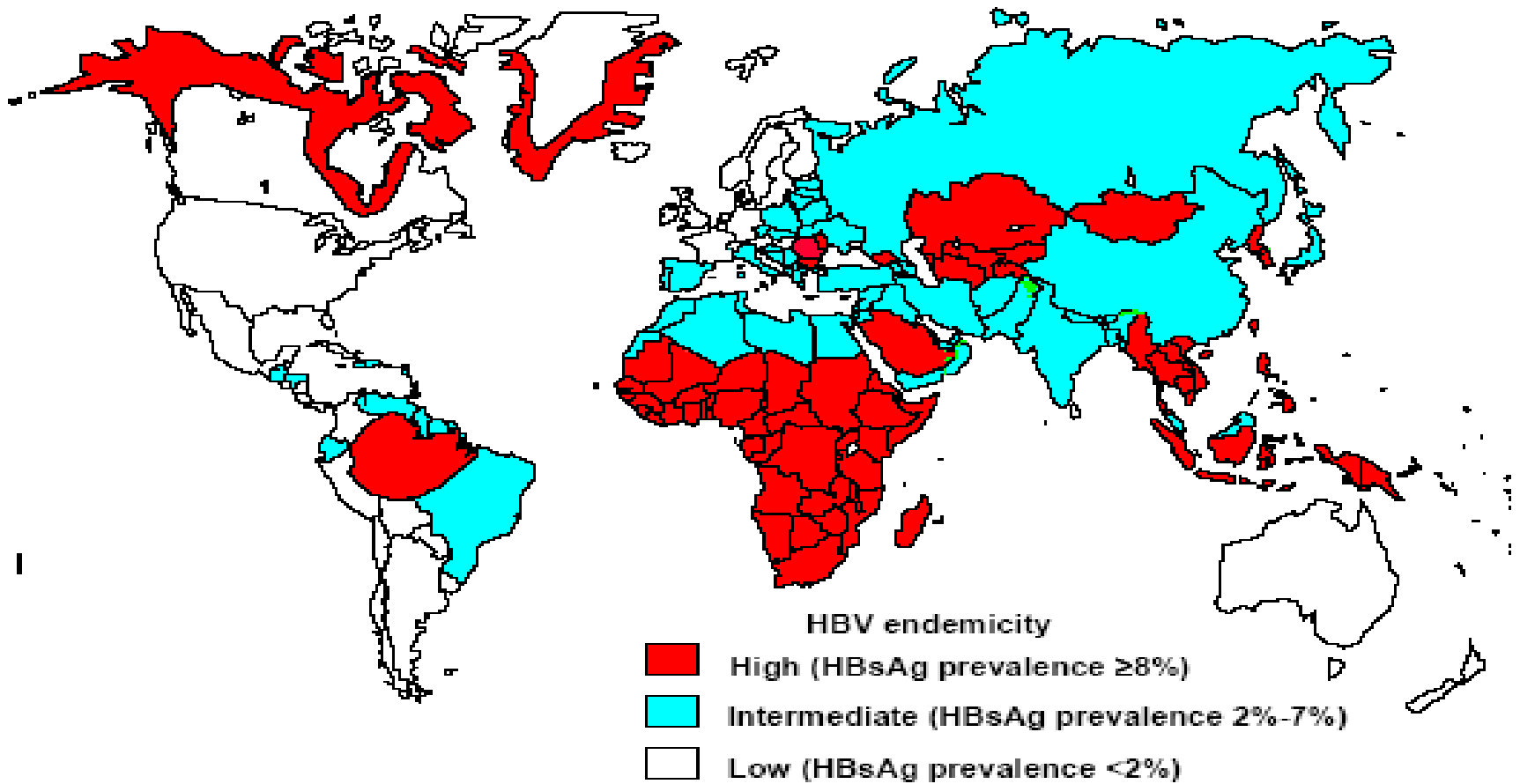
# 全世界慢性HBV感染地域分布



## HBsAg 地方性流行

- $\geq 8\%$ —高 (占全世界人口45%)
- 2%~7%—中 (占全世界人口43%)
- $< 2\%$ —低 (占全世界人口 $< 12\%$ )

# 全球乙肝病毒流行状况



## 二、乙型肝炎得流行病学

# 乙肝传播及预防

**Blood**



**Birth**



**Sex**



**Vaccination**



**No Transmission of HBV**  
----Food & Water



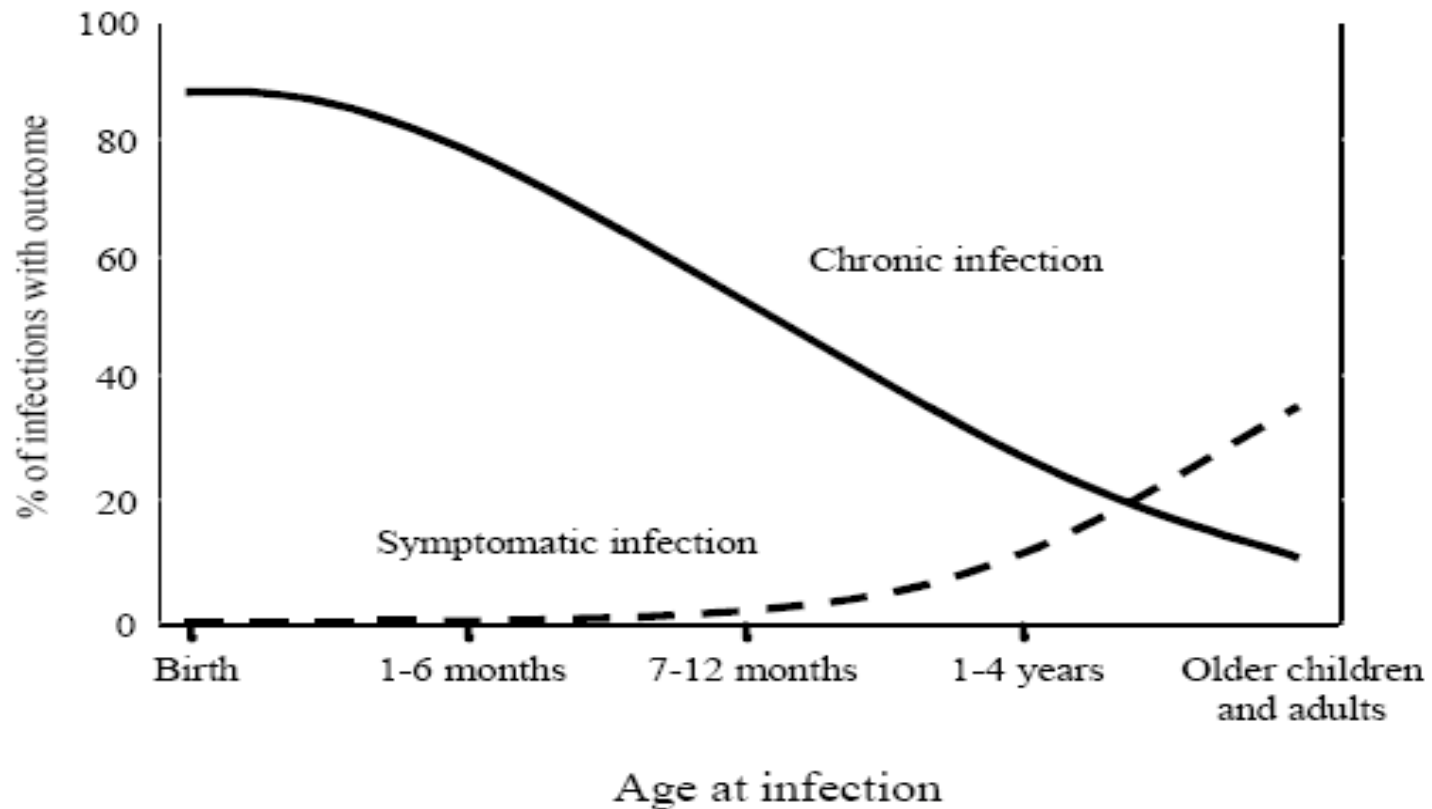
## ➤ HBV得水平传播:家庭内传播、血液传播、性传播

### 北京市HBsAg得家庭聚集性研究

在所调查得782户中,发现HBsAg阳性户126户,占总户数得16、11%。  
HBsAg阳性者在家庭之间分布差异有显著性。HBsAg阳性家庭聚集率为22、22%

HBsAg 阳性人 数	每户人口数								合计
	1	2	3	4	5	6	7	>7	
1	7	13	48	15	11	3	1	0	98
2	0	3	9	8	2	1	1	1	25
3	0	0	0	2	0	0	0	0	2
4	0	0	0	0	1	0	0	0	1
合 计	7	16	57	25	14	4	2	1	126

# 乙肝病毒感染年龄及预后





# 乙肝得地区流行特征

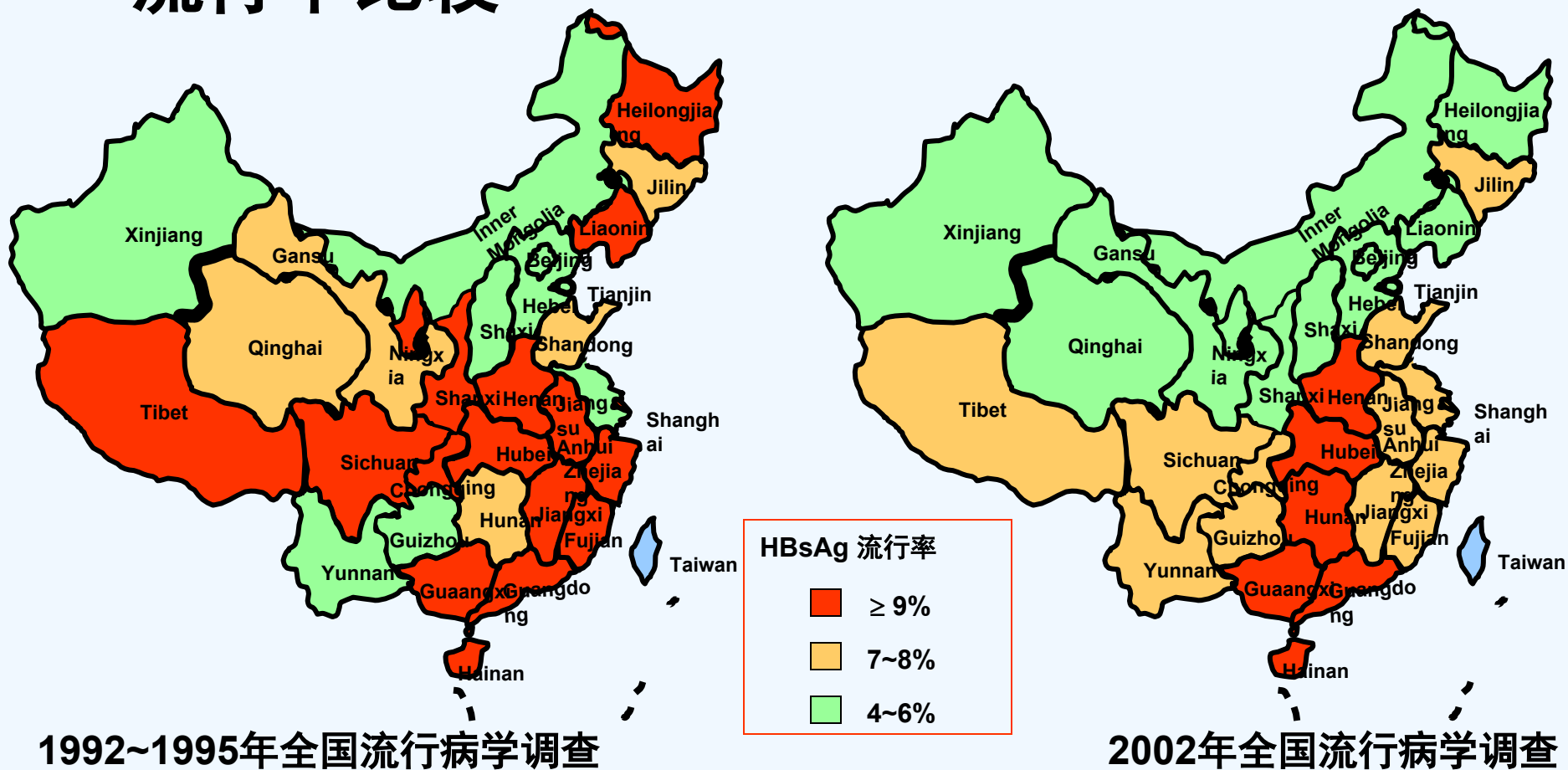
- 全球大约25%得人口生活在乙肝高流行区;63%得人生活在中流行区;12%得人口生活在低流行区。
  - 高流行区:人群感染危险性 $>60\%$ ,主要通过母婴垂直传播和儿童时期水平传播。
  - 中流行区:人群感染危险性为20—60%,主要就是婴儿时期和儿童时期水平传播。
  - 低流行区:人群感染危险性 $<20\%$ ,多发生在特定得高危成人得水平传播。

# 六个区域1-59岁人群HBsAg流行率年龄分布

年龄组(岁)	东 北 华		北 西 北		华 东		中 南		西 南			
	阳性率/调查人数	流行率%	阳性率/调查人数	流行率%	阳性率/调查人数	流行率%	阳性率/调查人数	流行率%	阳性率/调查人数	流行率%		
1~	6/1953	0.28	12/2111	0.44	20/1890	0.96	31/4522	0.60	59/3578	1.42	49/2322	2.01
5~	12/1377	0.72	8/1694	0.32	22/1274	2.48	34/3080	1.09	67/2772	2.40	48/1712	2.13
10~	23/1348	2.25	30/1440	2.97	39/1558	4.00	109/3307	2.88	121/2414	4.34	77/1777	4.68
15~	11/253	4.44	9/318	4.38	25/481	7.59	59/711	4.84	76/696	5.72	32/483	5.62
20~	18/259	9.26	18/432	5.38	17/402	5.14	59/555	9.27	66/499	22.07	33/437	5.94
25~	33/519	8.49	38/777	5.27	17/474	5.86	109/1086	9.54	94/795	7.84	55/543	14.09
30~	39/778	5.85	25/924	3.08	34/713	5.49	179/1557	11.23	144/1273	13.66	73/970	8.71
35~	42/809	5.12	27/848	4.07	43/816	6.17	198/2003	8.29	163/1497	8.46	100/976	10.25
40~	40/655	7.11	27/733	4.91	27/717	3.31	176/1693	7.93	173/1380	11.79	91/1007	8.01
45~	36/537	6.64	14/575	2.84	21/449	4.74	120/1157	9.11	104/1016	8.71	51/558	12.89
50~	28/578	4.78	31/568	7.18	29/443	6.45	146/1542	9.72	112/1064	8.45	78/731	9.94
55~59	14/321	6.33	12/441	3.48	7/325	2.81	79/957	10.67	77/805	10.51	54/510	12.73
合计	302/9387	5.56	251/10861	3.83	301/9542	4.87	1229/22170	7.76	1256/17789	9.12	741/12026	7.92

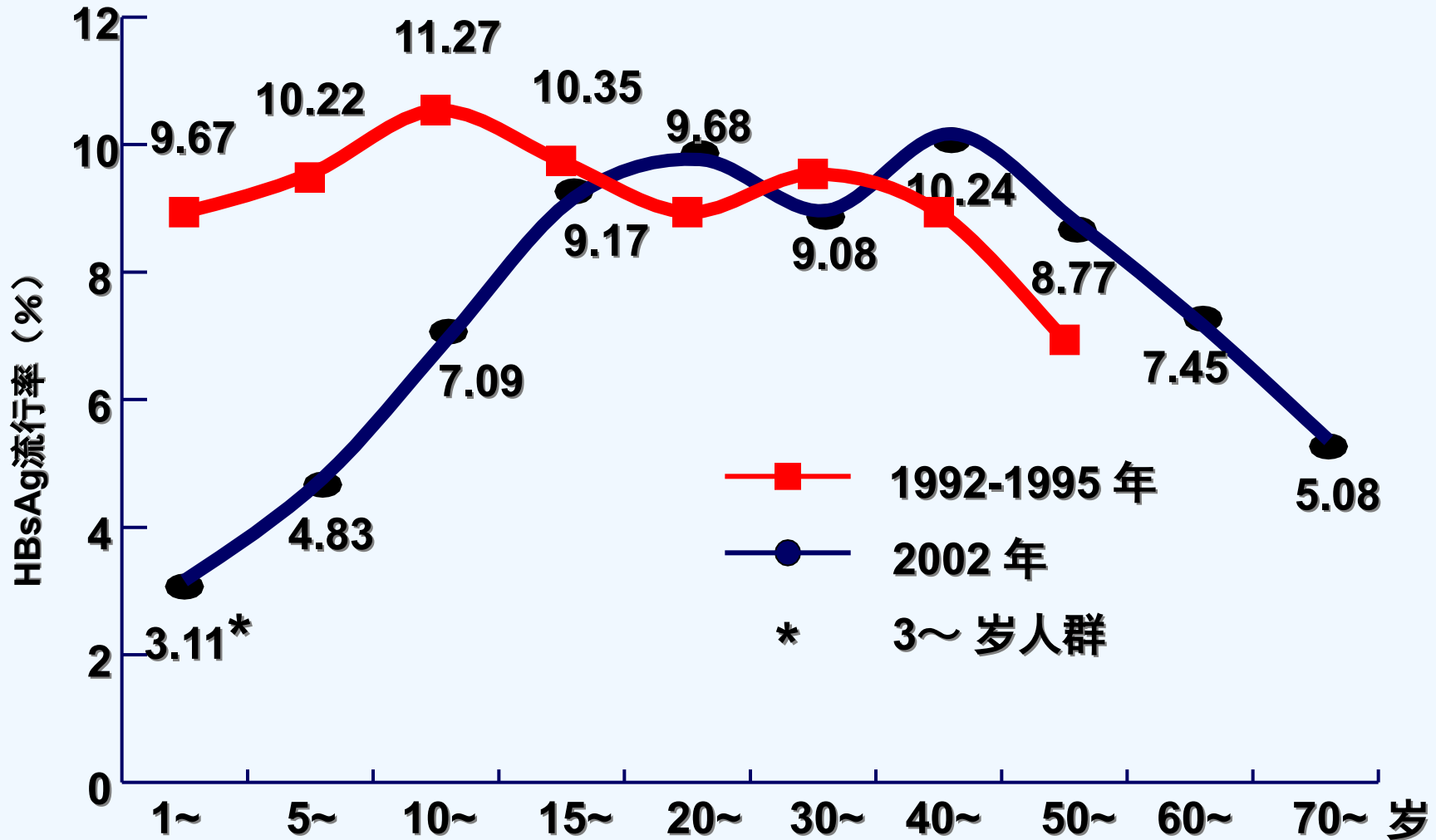
摘自《中国疫苗和免疫》2012、2第18卷第一期

# 我国1992~1995、2002年一般人群HBsAg 流行率比较



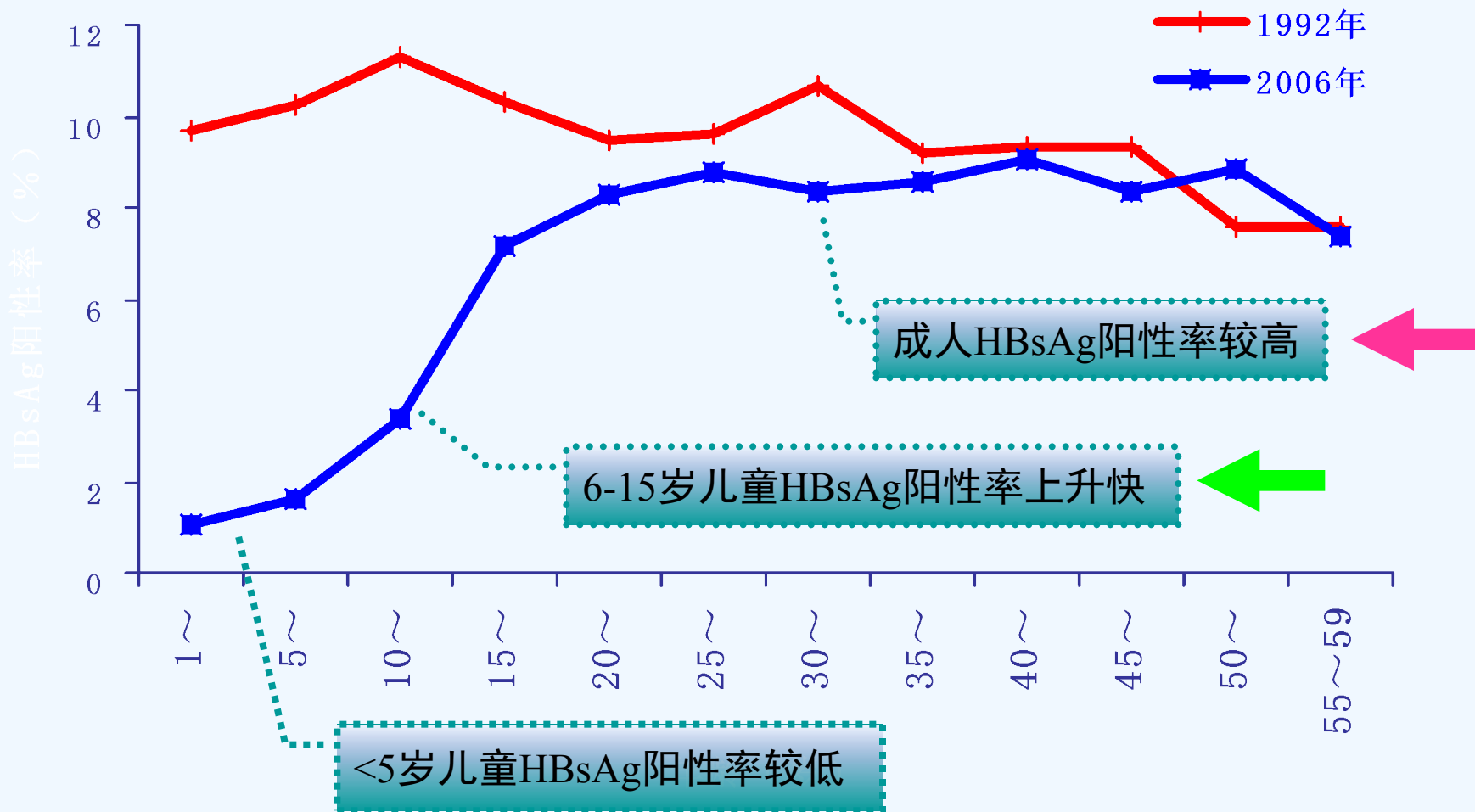
年份	HBsAg + (%)	No. (x10 <sup>6</sup> )
1992~1995	9.7	120.6
2002	9.09	118.2

# 一般人群血清HBsAg流行率年龄分布比较 (2002年与1992-1995年)

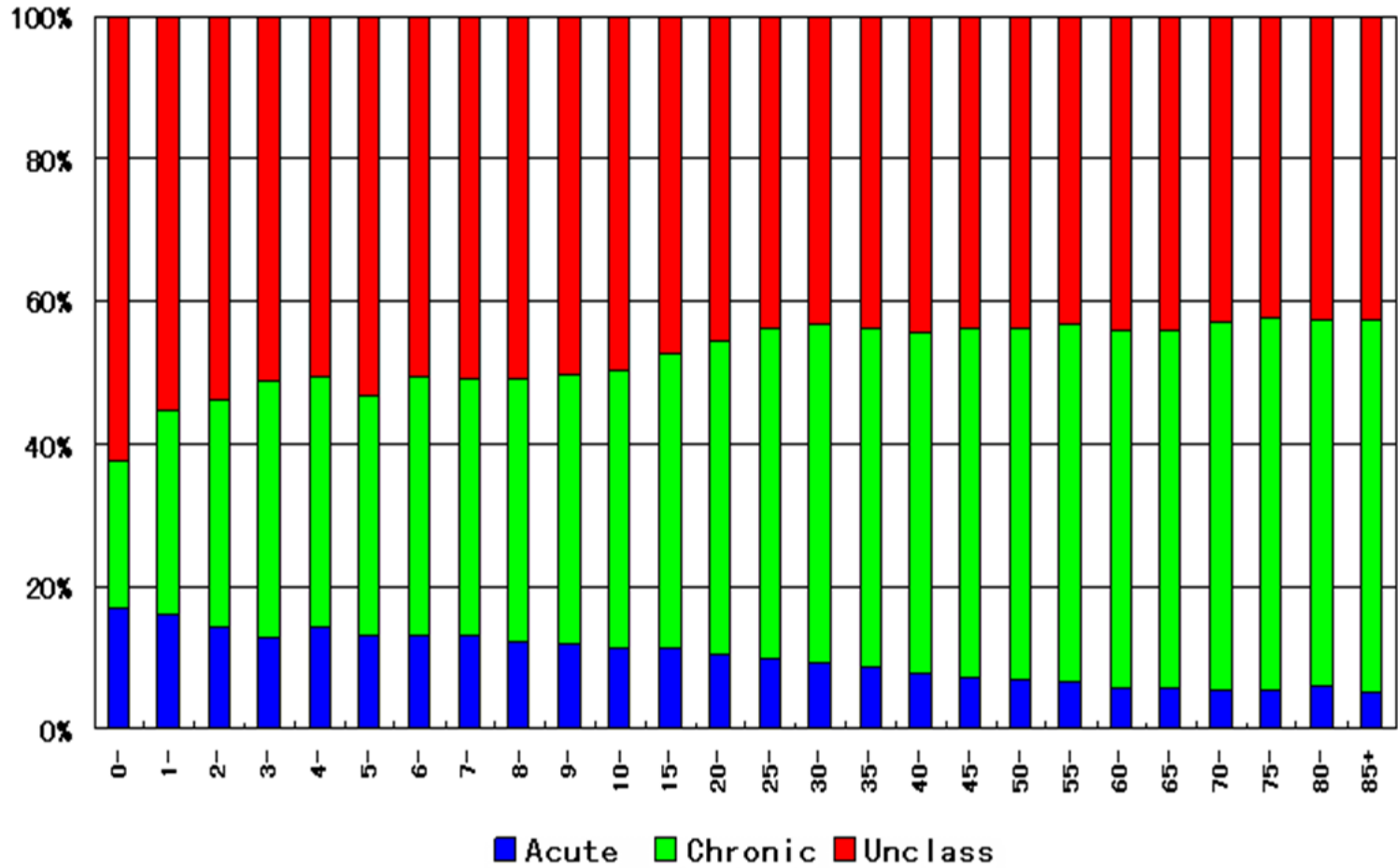


# 1990~2008年我国病毒性肝炎报告 发病率及乙肝构成比得变化趋势

# 我国不同年龄乙肝表面抗原携带率



# 分年齡報告乙肝病例得分型



年齡

## 三、乙型肝炎得病原学及其危害

### (一) 形态与结构

#### 1、HBV得形态

- 直径42nm, 球形颗粒
- 外层为病毒得包膜, 由7nm脂蛋白膜组成, 由HBsAg构成。
- 内核为HBV得核壳体, 直径27nm, 为病毒得核心,
- 核心内含有HBV得双股环状DNA和DNA聚合酶 (HBV DNA-P)
- 衣壳蛋白构成HBV核心抗原 (HBcAg) 和HBV得e抗原 (HBeAg)。



# 乙肝患者有多少

- 全国9300万携带者,按照25—30%为慢性乙肝估算,有2500—3000万人。
- 按照文献调查700/10万估算,全国有1000万人患乙肝。
- 按照年报告117万乙肝病例,其中90%为慢性,每年有105万慢性乙肝就诊。
- 按照患病率158、25/10万~1413、6/10万估算,我国慢性患者在200万~2000万之间。

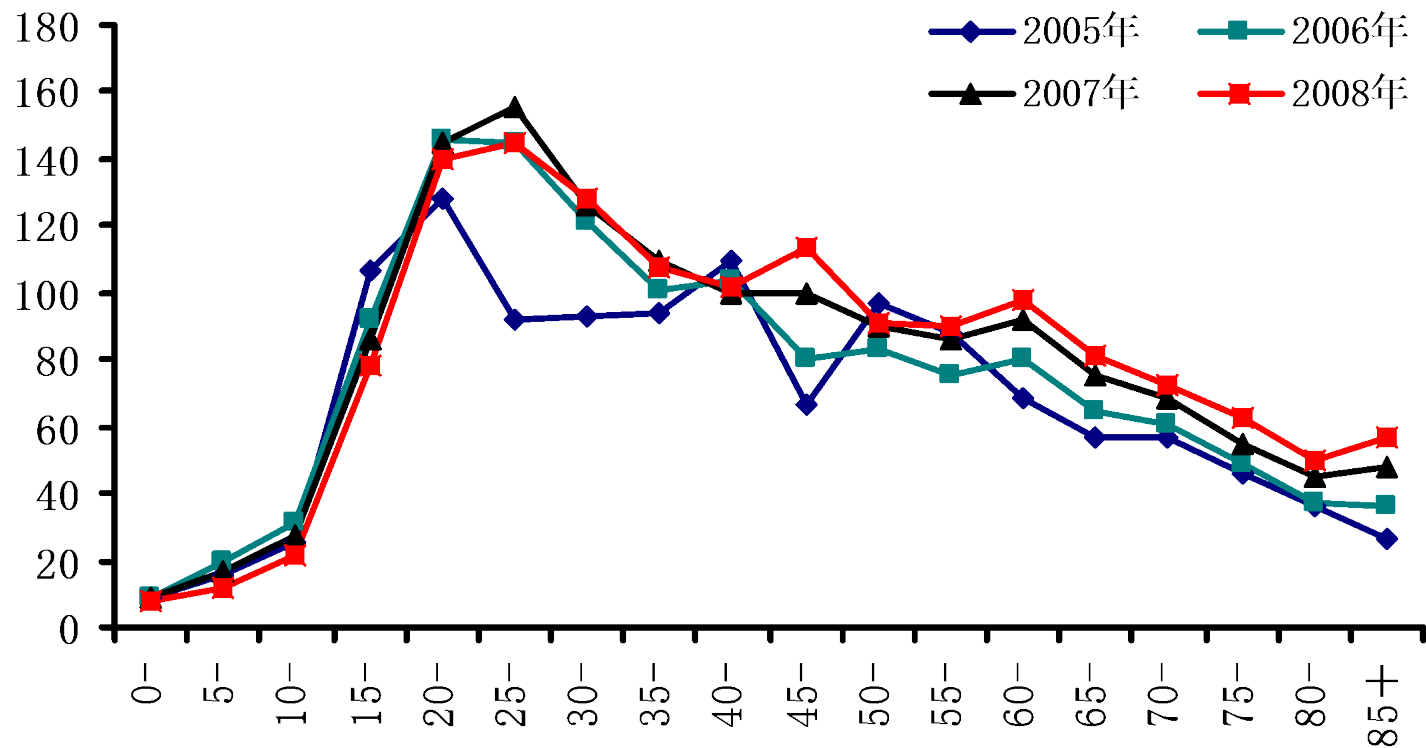
# 慢性乙肝就是严重得进行性疾病



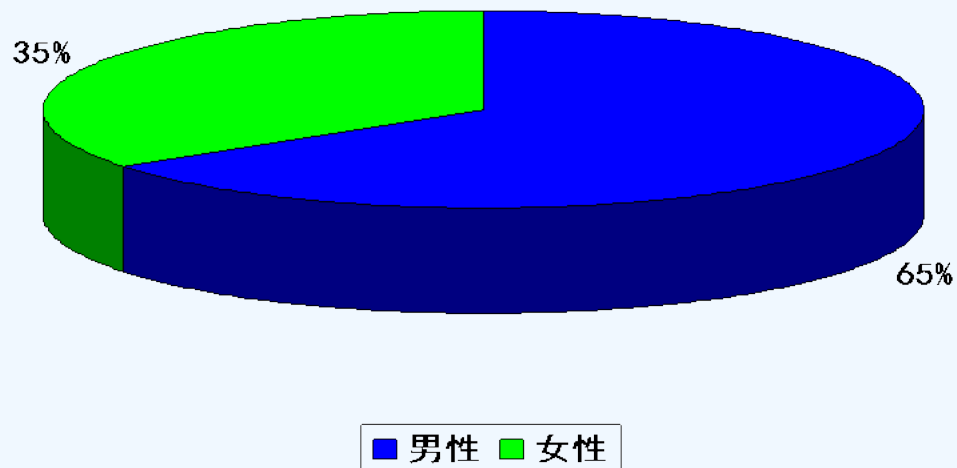
- 每年有9%以上得慢性乙肝患者进展为肝硬化
- 每年有5%以上得肝硬化患者进展为肝癌
- 每年有28万人死于乙肝相关疾病

# 全国2005~08年乙肝报告发病率年龄分布

报告发病率(1/10万)



# 我国乙肝报告发病性别分布 (2008年)



# 六省儿童乙肝疫苗免疫效果调查

地区	检测 人数	HBsAg		抗-HBs		抗-HBc	
		阳性	(%)	阳性	(%)	阳性	(%)
黑龙江(龙 江)	440	6	1、4	349	79、3	8	1、8
湖南(桃江)	514	9	1、8	363	70、6	28	5、4
安徽(无为)	422	4	0、9	272	64、5	14	3、3
广东(电白)	420	16	3、8	280	66、7	27	6、4
云南(宁蒗)	415	27	6、5	168	40、5	62	14、9
新疆(库车)	428	4	0、9	139	32、5	13	3、0

张宁静, 等、2004年全国计划免疫审评不同免疫覆盖率县得儿童乙型肝炎疫苗接种及乙型肝炎病毒血清学标志物得调查, 中国计划免疫, 2007, 13(4):324-327

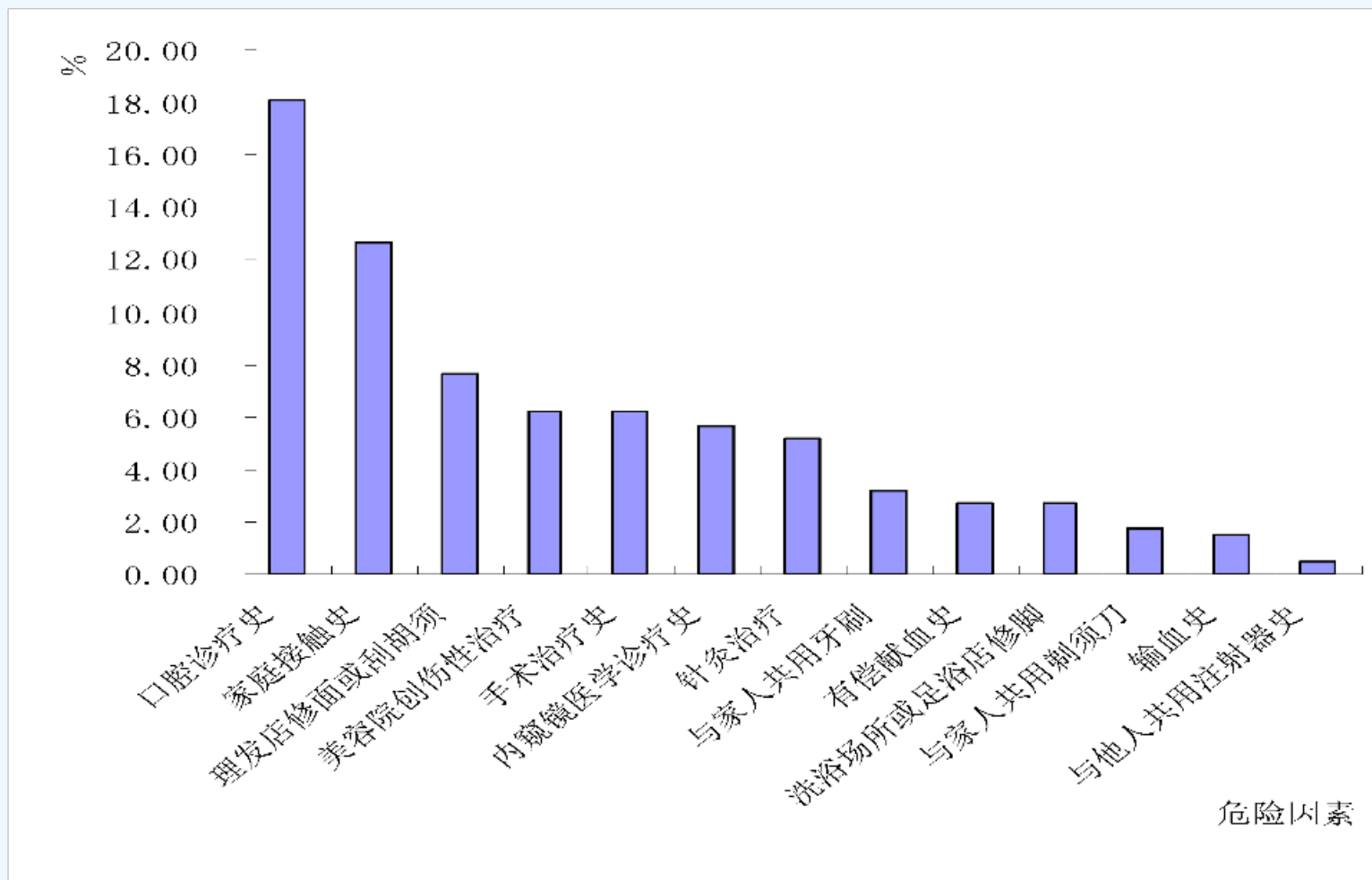
# 10696名大学生HBsAg和抗-HBs检测结果

年度	体检人数	HBsAg		抗-HBs		五项	
		阳性人数	%	阳性人数	%	阴性人数	%
2004	3629	221	6、09*	1386	38、19**	2022	55、72***
2005	3660	178	4、86	1471	40、19	2006	54、81
2006	3407	197	5、78	1396	40、97	1814	53、24
合计	10696	596	5、57	4253	39、76	5842	54、62

李为群,长春大学2004~2006年新生乙型肝炎病毒感染现状调查,中国疫苗和免疫,2008,14(4):329-331、

# 乙肝病例发病危险因素分析

(乙肝监测试点, 2006年)



# 我国慢性乙肝得疾病负担分析

## 中国各类乙肝病人每年平均经济损失 (元)

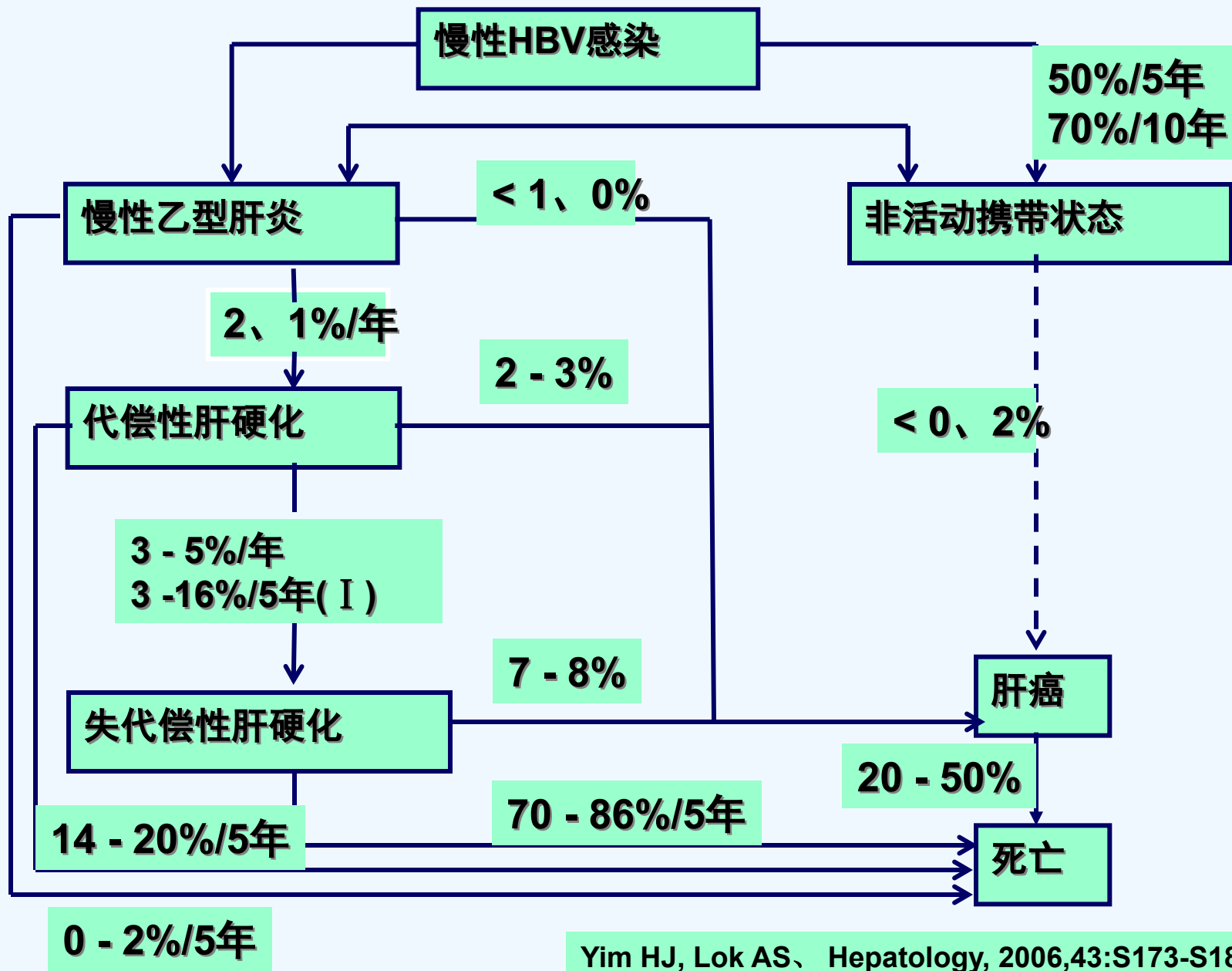
乙肝类别	直接医疗费	直接非医疗费	间接经济损失	合计
慢性乙肝	12 648	1 625	6 204	20 477
代偿性肝硬化	22 867	1 581	11 875	36 323
失代偿肝硬化	21 326	973	14 458	36 753
肝细胞癌	18 497	5 591	14 179	38 267
合计	17 474	2 299	10 431	30477

我国每年因慢性乙肝 (包括肝硬化、肝癌) 经济损失约  
**9151亿人民币**，相当于**2.25亿人的工资**

共调查1 395例慢性乙肝，来自1所市级、1所区级传染病院、2所市级综合医院

陈兴宝, 等. 肝脏, 2002, 7(2):79-81





Yim HJ, Lok AS、 Hepatology, 2006,43:S173-S181  
 中华医学会肝病学分会、感染病分会慢性乙型肝炎防治指南

# 我国HBV感染高危人群

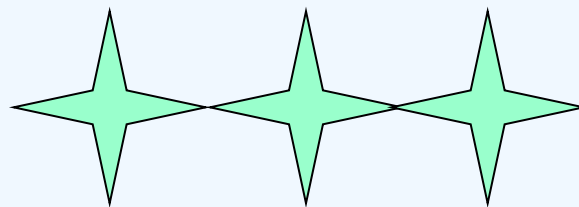
- 医务人员
- 经常接触血液标本得检验\科研人员
- 托幼机构工作人员
- 器官移植患者
- 经常输血或血液制品得患者

- 免疫功能低下者
- 易发生外伤者
- HBsAg携带者/乙肝患者家庭成员
- 男性同性恋或有多个性伴者
- 静脉内注射毒品者

# 小结

- 全人群乙肝表面抗原携带率7、18%，约9300万人。
- 按照WHO得流行区划分标准，属于中流行区、
- 全国年报告病例数100万例以上，报告发病率高达80/10万，以慢性乙肝为主，急性乙肝得报告发病率6/10万。
- 乙肝主要在成人高危人群中传播。
- 慢性乙肝患者多，疾病负担较重，并且一部分可能发展成肝硬化/肝癌、

## 四、乙肝得免疫预防



# WHO控制乙肝得主张

- 免疫预防就是乙肝防控得关键措施；
- 乙肝免疫得目得就是预防慢性乙肝病毒感染, 策略包括:
  - 新生儿常规免疫
  - 大年龄儿童、青少年免疫
  - 成人得高危人群免疫、

# 目前已投入市场得CHO表达重组乙肝疫苗

- 据现有文献报道,全球有10几个国家生产CHO表达重组乙肝疫苗并广泛应用于多个国家。
- CHO表达得乙肝疫苗占据了欧洲市场(法国巴斯德研究所Gen Hevac B、以色列 Bio-Technology General公司得Bio-Hep-B、瑞士得Heprecombe, 英国 Hepagene, 加拿大Betagen等)。
- 中国CHO乙肝疫苗 已于1992年正式生产并广泛应用。
- 国外CHO乙肝疫苗大都带有preS抗原(特别适用于无或低应答者及需要快速保护得高危人群), 而国内疫苗仅含S抗原。
- 在现有得安全性记载中, CHO表达得产物得安全性很好。在已批准进入临床或生产得动物细胞表达得乙肝疫苗得使用中, 没有发现严重得副反应。

# 发展现状与趋势

- 哺乳动物细胞已成为生物技术药物最重要得表达或生产系统, 这种局面仍将持续并且其所占比例有逐年扩大趋势。
- 从2000年以后FDA批准得生物技术药物来看, 哺乳动物细胞表达系统更受到FDA和各大制药公司得重视。FDA在2000年-2004年批准得创新生物技术药物, 用酵母表达得有2种, 用大肠杆菌表达得产品只有4种, 而通过动物细胞(主要为CHO细胞)培养生产得生物技术产品则有22种。

## 发展现状与趋势

- 美欧国家之所以在生物制药领域遥遥领先,最主要得原因就是其哺乳动物细胞表达和生产得产品就是其生物制药得主力军,我国生物制药与欧美国家得主要差距就就是哺乳动物细胞表达得产品寥寥无几(大肠杆菌表达得产品占绝对统治地位,已批准上市得生物技术药物中哺乳动物细胞表达得产品只有EPO、乙肝疫苗等少数几种)。
- 中国部分专家对CHO认识与限制(?)



# 我国乙肝控制策略

- 普及乙肝疫苗预防接种
  - — 新生儿、儿童
  - — 成人高危人群
- 控制乙肝病毒传播
  - — 《传染病防治法》和《献血法》
  - — 加强对介入性医疗器械得管理
  - — 使用一次性注射器具
- 依法加强准入和监管, 规范诊疗服务行为
- 建立健全乙肝监测系统
- 加强宣传教育, 增强全民乙肝防治意识
- 加强卫生监督执法

# 我国乙肝疫苗免疫历程

- 1992年:新生儿HepB纳入儿童计划免疫管理
- 2002年:新生儿HepB纳入儿童计划免疫
- 2005年:新生儿全部免费接种
- 2006年:发布《2006~2010年全国乙肝防治规划》,明确我国HepB接种对象:主要就是新生儿;其次为幼儿和高危人群
- 2009年:15岁以下儿童乙肝
- 2010年:孕产妇筛查, HBIG?
- 2011年:成人重点人群免疫

# 2006—2010年全国乙型病毒性肝炎防治规划总体目标

- ❖ 采取免疫预防为主、防治兼顾得综合措施, 优先保护新生儿和重点人群, 有效遏制乙肝得高流行状态;
- ❖ 至2010年使我国人群乙肝发病率和乙肝表面抗原携带率有显著下降;
- ❖ 降低由乙肝引发得肝硬化和肝癌得死亡率、

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/346242025220010114>