

中国心血管病报告 2014

REPORT ON CARDIOVASCULAR DISEASES IN CHINA (2014)

概要

ABSTRACT



国家心血管病中心

National Center for Cardiovascular Diseases, China

1、心血管病患病与死亡情况

1.1 心血管病患病情况

中国心血管病患病率处于持续上升阶段。目前，估计全国有心血管病患者 2.9 亿，其中高血压 2.7 亿，脑卒中至少 700 万，心肌梗死 250 万，心力衰竭 450 万，肺心病 500 万，风心病 250 万，先心病 200 万。每 5 个成人中有 1 人患心血管病。

1.2 心血管病死亡情况

从 2009 年起，中国心血管病死亡率的上升趋势趋缓（图 1-1，1-2，1-3）。2013 年农村、城市的心血管病死亡率分别为 293.69/10 万和 259.40/10 万。

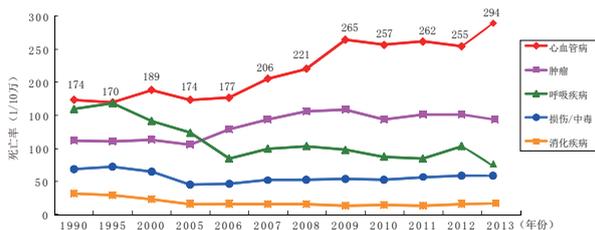


图 1-1 1990~2013 年中国农村居民主要疾病死亡率变化

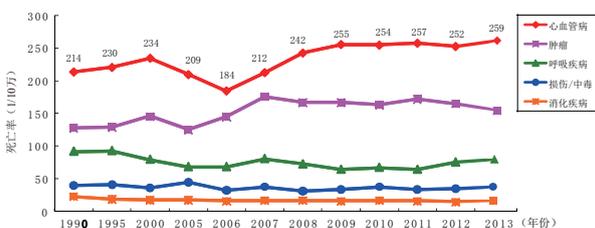


图 1-2 1990~2013 年中国城市居民主要疾病死亡率变化

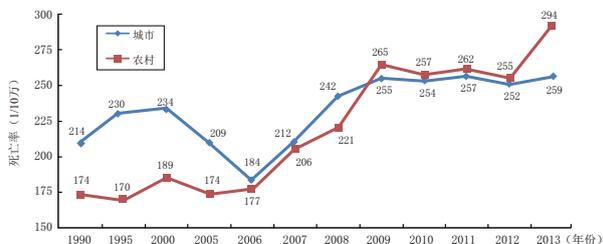


图 1-3 1990~2013 年中国城乡居民心血管病死亡率变化

2013 年心血管病占居民疾病死因构成在农村为 44.8%，在城市为 41.9%，居各种疾病之首，高于肿瘤及其他疾病（图 1-4，1-5）。每 5 例死亡中就有 2 例死于心血管病。

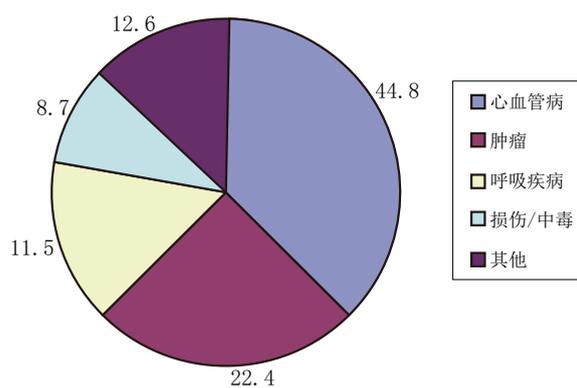


图 1-4 2013 年中国农村居民主要疾病死因构成比 (%)

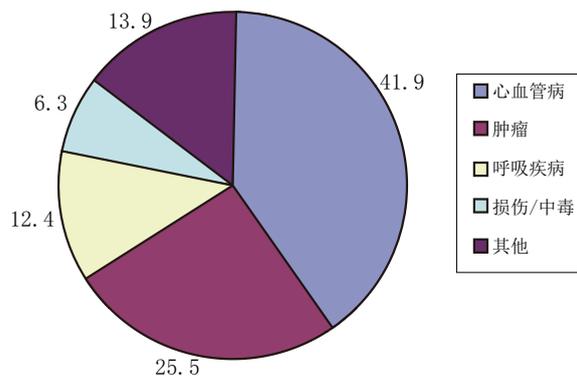


图 1-5 2013 年中国城市居民主要疾病死因构成比 (%)

中国心血管病死亡率的上升趋势主要是由于缺血性心脏病（IHD）死亡上升所致。全国疾病监测系统 2004 ~ 2011 年死因监测数据显示，全国各类地区 35 岁以上人群 IHD 死亡率均呈明显上升趋势（表 1-1，图 1-6），男性 IHD 死亡率的年增长率为 5.00%，女性为 3.65%。农村居民 IHD 死亡率上升速度较快，由 2004 年的低于城市居民上升为 2011 年的高于城市居民。

表 1-1 不同性别和地区调查对象 2004~2011 年缺血性心脏病标准化死亡率 (1/10 万)

性别	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
男性								
城市	176.2	188.7	173.5	187.2	199.9	183.5	202.2	204.6
农村	164.4	168.6	153.7	186.0	230.1	232.1	239.1	236.8
东部	159.9	168.6	168.5	184.2	212.5	194.7	205.8	201.7
中部	214.8	226.7	212.0	239.0	264.8	261.1	271.2	274.9
西部	128.7	129.6	91.2	131.4	161.3	172.1	188.8	187.7
全国	168.7	175.9	161.6	186.5	217.2	210.6	223.3	223.1
女性								
城市	131.7	137.2	126.4	135.4	149.1	133.9	146.3	147.9
农村	122.2	128.3	108.7	129.0	160.0	157.4	167.0	151.5
东部	116.3	125.1	116.2	128.8	149.7	135.1	146.1	129.0
中部	164.3	168.6	154.9	165.9	190.2	184.3	191.3	190.2
西部	92.4	96.6	64.4	92.4	115.3	120.0	133.3	128.2
全国	125.6	131.5	115.6	131.5	155.4	147.5	158.2	148.7

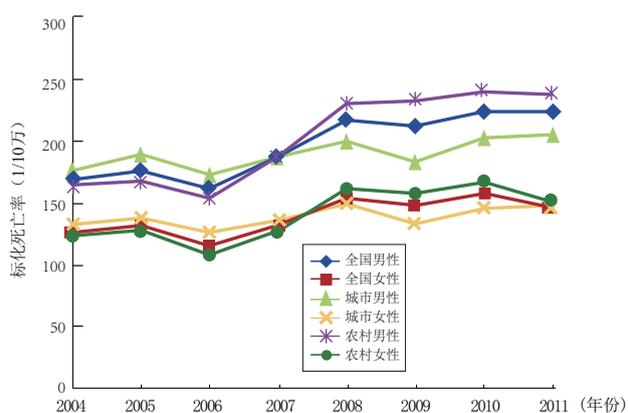


图 1-6 2004~2011 年分地区、性别缺血性心脏病标准化死亡率变化趋势

2010 年中国第六次人口普查，居民人均期望寿命是 74.8 岁，男性 72.4 岁，女性 77.4 岁。脑血管疾病死亡是影响中国居民寿命的主要原因之一。应用 CDC 全国疾病监测系统 2005 年和 2010 年的死亡数据分析表明，2010 年中国居民总死亡率为 773/10 万。2010 年去脑血管疾病死因增寿年为 2.26 岁，城市 / 农村分别为 1.79 岁 / 2.41 岁 (表 1-2)。

表 1-2 2010 年脑血管疾病死亡对我国居民期望寿命影响 (岁)

年龄组 (岁)	总人群	男性	女性	城市	农村
0~4	0.0051	0.0065	0.0030	0.0025	0.0057
5~14	0.0024	0.0032	0.0016	0.0018	0.0027
15~39	0.0588	0.0781	0.0339	0.0440	0.0636
40~64	0.6552	0.7443	0.5253	0.4494	0.7314
65~80	1.1031	1.0930	1.0669	0.8124	1.1964
80~	0.4334	0.3212	0.5624	0.4786	0.4055
合计	2.2580	2.2462	2.1932	1.7887	2.4052

2、心血管病危险因素

2.1 高血压

高血压是最常见的慢性病，也是心血管病最重要的危险因素。据 2010 年全球疾病负担研究中国部分的结果显示，中国每年由于血压升高导致的过早死亡人数高达 200 万，每年直接医疗费用达 366 亿元。

(1) 据 2002 年调查，中国 18 岁以上成人高血压患病率为 18.8%。近几年各地调查的高血压患病率都呈上升趋势。北方地区高于南方，部分北方地区高达 30% 以上。城乡人群高血压患病率差别在缩小(图 2-1)。

(2) 正常高值血压：成人正常高值血压检出率呈上升趋势(表 2-1)。正常高值检出率在 40~59 岁年龄段最高。估算全国有 3 亿人为正常高值血压。与正常血压人群相比，正常高值血压人群脑卒中发病危险增加 56%，冠心病危险增加 44%，总的心血管病危险增加 52%。

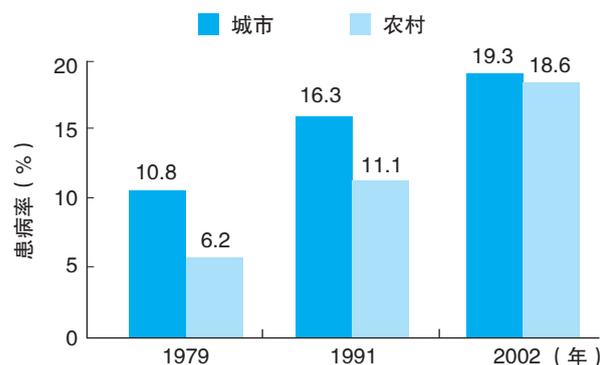


图 2-1 不同时期城乡居民高血压患病率的变化趋势

注：1979 年高血压诊断标准为：收缩压 >140 mmHg 和 / 或舒张压 >90 mmHg。1991 年和 2002 年高血压的诊断标准为：收缩压 \geq 140 mmHg 和 / 或舒张压 \geq 90 mmHg，或近 2 周服用降压药。

表 2-1 1991~2009 年成人血压正常高值检出率的变化

年龄 (岁)	1991		1993		1997		2000		2004		2006		2009	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18~39	4 517	26.8	3 953	31.2	3 788	36.2	3 869	37.3	2 841	41.7	2 551	41.4	2 202	37.8
40~59	2 657	33.6	2 712	37.4	3 192	39.0	3 796	41.5	3 962	42.6	4 175	43.7	3 868	42.8
\geq 60	1 252	30.3	1 240	32.4	1 529	33.0	1 804	34.1	2 044	32.0	2 254	33.8	2 433	33.5

(3) 高血压的知晓率、治疗率和控制率：2009~2010 年调查显示，高血压的知晓率、治疗率、控制率和治疗控制率分别为 42.6%、34.1%、9.3% 和 27.4%，女性均高于男性，城市高于农村。较 2002 年的 30.2%、24.7%、6.1% 和 25.0% 有所提高(图 2-2)。

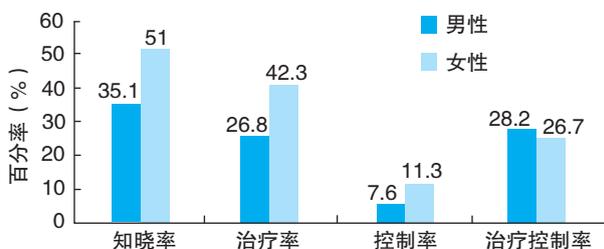


图 2-2 13 省不同性别人群的高血压知晓率、治疗率、控制率和治疗控制率

(4) 不同年龄、性别儿童的血压水平均呈上升趋势。1991~2009 年中国健康和营养调查显示，少年儿童的高血压患病率呈持续上升趋势，年均上升率为 0.47% (图 2-3)。2010 年全国学生体质调研结果显示：儿童青少年高血压患病率为 14.5% (男 16.1%，女 12.9%)，不同性别的高血压患病率均随年龄呈上升趋势。

(5) 超重、肥胖、糖脂代谢异常、高血压家族史、出生低体重 (<2.6kg)、睡眠不足是少年儿童患高血压的危险因素。出生体重过大 (\geq 4kg)、宫内及早期营养不良、出生早期饥荒、儿童时期盐敏感是成年早期高血压的危险因素。高血压组儿童成年后罹患高血压的风险高，且儿童至成年持续高血压组人群出现心、肾功能损害的风险比血压始终正常的人群高 3 倍。

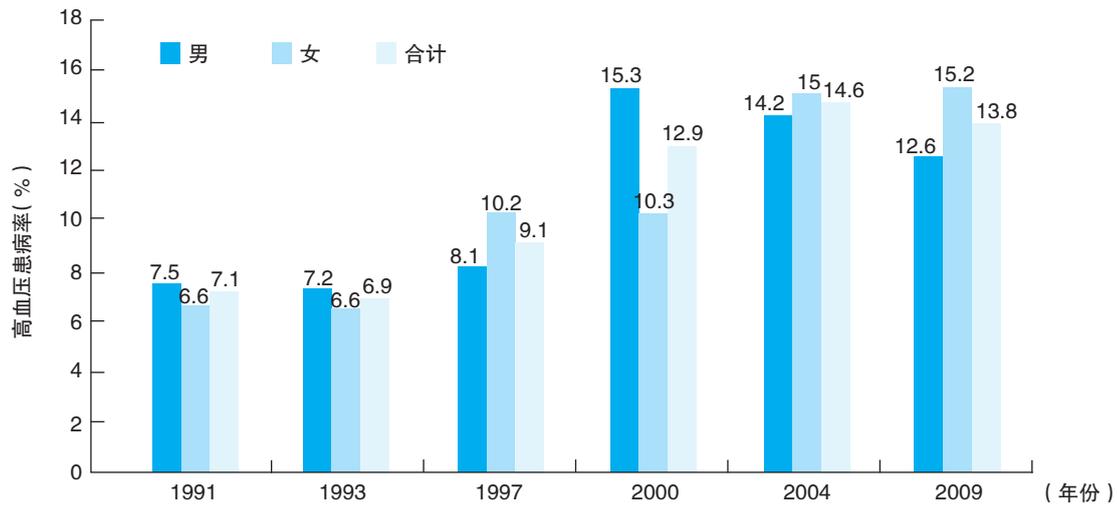


图 2-3 1991~2009 年中国 6~17 岁儿童青少年高血压患病率变化趋势

注：(1) 1991~2001 年中国 6~17 岁儿童青少年高血压检出率数据来自 Liang 等的研究，2009 年中国 6~17 岁儿童青少年高血压检出率数据来自 Xi 等的研究分析；(2) 上述研究均采用《中国儿童青少年血压参照标准》诊断，为单一时点筛查的高血压患病率。

2.2 吸烟

(1) 吸烟率：
根据 2010 年全球成人烟草调查 (GATS) 中国项目报告，中国 15 岁及以上居民吸烟率见表 2-2。男性吸烟者总数达 3.4 亿，现在吸烟者 2.9 亿；女性吸烟者总数为 1 639 万，现在吸烟者 1 046 万。目前 15 岁以上总吸烟人数 3.56 亿，被动吸烟者 7.38 亿。

全球青少年烟草调查 (GYTS) 2014-中国项目调查结果显示，青少年的总体烟草使用率为 6.9% (表 2-3)。学生尝试吸烟率 18.8% (男 28.9%，女 7.7%)。尝试吸烟者中 13 岁以前尝试吸烟的比例为 82.3%。现在吸烟者中，尝试过戒烟的比例为 71.8%。

表 2-2 中国 15 岁以上人群现在吸烟率流行特征 -GATS, China, 2010

人口学特征	男女合计	男性吸烟率	女性吸烟率
总吸烟率	28.1%	52.9%	2.4%
年龄组			
15~24岁	17.9%	33.6%	0.7%
25~44岁	31.0%	59.3%	1.6%
45~64岁	33.6%	63.0%	3.2%
≥65岁	22.7%	40.2%	6.7%
城乡			
城市	26.1%	49.2%	2.6%
农村	29.8%	56.1%	2.2%

表 2-3 中国初中学生现在使用各种烟草制品的比例 (%)

人口学特征	任何烟草制品	任何有烟烟草制品	任何卷烟	其他有烟烟草制品	无烟烟草制品
总体	6.9	6.4	5.9	1.2	1.0
性别					
男	11.2	10.6	9.9	1.9	1.3
女	2.2	1.8	1.6	0.4	0.5
年级					
初一	4.4	3.9	3.5	0.7	0.9
初二	7.3	6.7	6.3	1.3	1.0
初三	9.1	8.6	7.9	1.7	1.0
城乡					
城市	4.8	4.4	3.9	0.9	0.8
农村	7.8	7.2	6.7	1.3	1.0

注：现在烟草使用率：指在调查前 30 天内使用过某种烟草制品 (包括有烟和无烟烟草制品) 的学生比率。现在吸烟率：指在调查前 30 天内使用过有烟烟草制品的调查者比率。

大学生吸烟率为 6.1%，其中男生为 11.5%，女生为 1.4%。60 岁以上老年冠心病患者有吸烟史者达 62.6%，已戒烟者占 19.1%。

(2) 戒烟率：近年来，人群戒烟率虽略有增加，但控烟任务依旧艰巨。戒烟率从 1996 年的 9.42% 上升到 2002 年的 11.5%，2010 年继续上升至 16.9%，戒烟人数增加了 1500 万人。2010 年 GATS 中国项目调查显示 16.1% 的现在吸烟者打算在未来 12 个月内戒烟。复吸率高，复吸比例在 1996 年为 10.5%，2002 年为 32.5%，2010 年为 33.1%

(3) 吸烟和被动吸烟者心血管病发病与死亡风险增加。中国多省市心血管危险因素队列研究，对 3 万名 35 ~ 64 岁人群的 10 年随访研究结果：吸烟是急性冠心病事件、急性缺血性卒中的独立危险因素之一。19.9% 的急性冠心病事件和 11% 的急性缺血性卒中事件归因于吸烟。

1986 年 ~ 2000 年间多中心前瞻性队列研究，对 26607 名成人平均随访 9.5 年的资料进行分析显示：中国男性现在吸烟者发生各型脑卒中的总风险比为 1.39，主要是缺血性卒中风险的增加，风险比为 1.49。戒烟显著减少死亡风险。

2.3 血脂异常

(1) 2010 年全国调查显示，18 岁以上男性、女性 TC \geq 6.22mmol/L 的患病率分别为 3.4% 和 3.2%，TG \geq 2.26mmol/L 的患病率分别为 13.8% 和 8.6%。城市高于农村；东部地区高于中、西部地区；男性 45 ~ 59 岁和女性 \geq 60 岁年龄组高胆固醇血症患病率最高（表 2-4）

(2) 中国多省市调查高胆固醇血症的知晓率、治疗率、控制率和治疗控制率见表 2-5。

表 2-4 2010 年中国 \geq 18 岁人群血脂异常患病率 (%)

分组	TC \geq 6.22mmol/L		TG \geq 2.26mmol/L		
	男性	女性	男性	女性	
合计	3.4	3.2	13.8	8.6	
地理位置	城市	4.1	15.7	8.5	
	农村	3.0	13.0	8.7	
	东部	4.2	4.3	13.8	8.1
年龄组	中部	2.5	2.2	14.1	9.3
	西部	3.4	2.8	13.6	8.6
年龄组	18~44	3.0	1.3	14.1	5.8
	45~59	4.5	5.0	16.1	12.2
	\geq 60	2.9	6.9	8.7	12.9

注：表中数据为经加权计算后数值

表 2-5 中国多省市人群高胆固醇血症 (mmol/L) 知晓率、治疗率和控制率 (%)

调查时间	研究项目	人群	男性		女性		
			TC \geq 6.22	TC \geq 5.18	TC \geq 6.22	TC \geq 5.18	
2000~2001	InterASIA	35~74岁	知晓率	21.3	8.8	18.1	7.5
			治疗率	14.0	3.5	11.6	3.4
			控制率	11.3	1.9	9.5	1.5
2007~2008	CNDMS	\geq 20岁	知晓率	27.6	12.8	20.7	9.3
			治疗率	21.4	6.1	14.0	4.1
			控制率	18.3	3.3	11.2	2.2
			治疗控制率	88.1	52.1	78.4	55.4

(3) 2011 年中国血脂异常患者管理和胆固醇达标情况调查的 12040 血脂异常患者中，39%

的患者接受降脂治疗，其中大多数使用他汀类药物。LDL-C 的达标率仅为 25.8%，心血管危

险分层为高危和极高危者达标率分别仅为 19.9% 和 21.1%。2012 年血脂异常国际研究 - 中国 (DYSIS-China) 住院患者他汀治疗率 88.9%。在所有接受降脂药物治疗的患者中, 38.5% 未达到 LDL-C 目标值, 且心血管病危险分层较高组不达标率较高 (表 2-6)。

2.4 糖尿病

(1) 2010 年中国慢性病调查研究显示, 成人糖尿病患病率为 11.6%, 男性 12.1%, 女性 11.0%; 其中新诊断的糖尿病占 8.1%, 男性 8.5%, 女性 7.7%; 有糖尿病史者为 3.5%, 男性 3.6%, 女性 3.4%。糖尿病患病率城市高于农村 (表 2-7)。

表 2-6 DYSIS China 研究不同心血管病危险分层血脂未达标率* (%)

血脂异常控制情况	心血管病危险分层				
	所有患者	极高危	高危	中危	低危
TC 未达标	51.2	84.1	57.9	42.2	12.0
LDL-C 未达标	38.5	60.3	45.2	26.6	8.8
Non HDL-C 未达标	35.9	52.0	41.2	31.0	10.4
LDL-C、non HDL-C 均未达标	29.7	47.9	35.1	19.8	5.6

注: * 按 2007 年《中国成人血脂异常防治指南》标准

表 2-7 中国成人糖尿病的患病率

	患病率 (95%CI), %								
	总计	空腹血糖 ≥126 mg/dL	2小时血糖 ≥200 mg/dl	HbA1c ≥6.5%	空腹血糖 ≥126mg/dL 和/或 2小时血糖 ≥200mg/dl	空腹血糖 ≥126mg/dL 和/或 HbA1c ≥6.5%	2小时血糖 ≥200mg/dl 和/或 HbA1c ≥6.5%	空腹血糖 ≥126, 2小时 ≥200mg/dl 和/或 HbA1c ≥6.5%	既往诊断 为糖尿病
总体	11.6 (11.3~11.8)	4.5 (4.4~4.7)	3.5 (3.4~3.7)	4.6 (4.4~4.7)	6.2 (6.0~6.4)	6.9 (6.7~7.2)	6.2 (6.0~6.4)	8.1 (7.9~8.3)	3.5 (3.4~3.6)
性别									
男	12.1 (11.7~12.5)	5.0 (4.7~5.2)	3.8 (3.5~4.0)	4.6 (4.4~4.9)	6.6 (6.4~6.9)	7.3 (7.0~7.6)	6.4 (6.1~6.7)	8.5 (8.2~8.8)	3.6 (3.4~3.8)
女	11.0 (10.7~11.4)	4.0 (3.8~4.3)	3.3 (3.1~3.5)	4.5 (4.3~4.7)	5.7 (5.4~6.0)	6.6 (6.3~6.9)	6.0 (5.7~6.2)	7.7 (7.4~8.0)	3.4 (3.2~3.5)
地域									
城镇	14.3 (13.9~14.8)	5.0 (4.8~5.3)	4.1 (3.8~4.3)	5.3 (5.0~5.5)	6.8 (6.5~7.1)	7.7 (7.3~8.0)	7.0 (6.7~7.3)	8.8 (8.5.9.1)	5.6 (5.3~5.8)
乡村	10.3 (10.0~10.6)	4.3 (4.1~4.5)	3.3 (3.1~3.5)	4.3 (4.0~4.5)	5.9 (5.7~6.2)	6.6 (6.4~6.9)	5.8 (5.6~6.1)	7.8 (7.5~8.1)	2.5 (2.4~2.7)

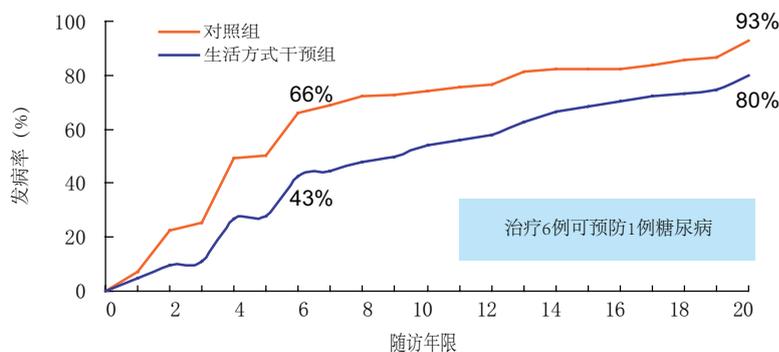
成人糖尿病前期检出率为 50.1%，男性 52.1%，女性 48.1%（表 2-8）。

表 2-8 中国成人糖尿病前期检出率

	患病率 (95%CI), %						
	糖尿病前期 总计	空腹血糖 100~125 mg/dL	2小时血糖 140~199 mg/dl	HbA1c 5.7%~6.4%	空腹血糖 100~125mg/dL 和/或 2小时血糖 140~199mg/dl	空腹血糖 100~125mg/dL 和/或 HbA1c5.7%~6.4%	2小时血糖 140~199mg/dl 和/或 HbA1c5.7%~6.4%
总体	50.1 (49.7~50.6)	27.2 (26.8~27.6)	8.3 (8.1~8.5)	35.4 (35.0~35.8)	31.0 (30.6~31.4)	48.3 (47.9~48.7)	38.7 (38.3~39.1)
性别							
男	52.1 (51.5~52.7)	29.0 (28.5~29.6)	7.9 (7.6~8.2)	36.3 (35.8~36.9)	32.5 (32.0~33.1)	50.4 (49.7~51.0)	39.7 (39.1~40.3)
女	48.1 (47.6~48.7)	25.3 (24.8~25.8)	8.7 (8.4~9.1)	34.4 (33.8~34.9)	29.4 (28.9~29.9)	46.2 (45.7~46.8)	37.6 (37.1~38.2)
地域							
城镇	48.4 (47.8~49.1)	28.0 (27.5~28.6)	8.3 (7.9~8.6)	33.6 (33.1~34.2)	31.4 (30.8~31.9)	46.9 (46.3~47.5)	36.8 (36.2~37.3)
乡村	50.9 (50.4~51.4)	26.8 (26.4~27.3)	8.3 (8.0~8.6)	36.2 (35.7~36.7)	30.8 (30.4~31.3)	49.0 (48.4~49.5)	39.5 (39.0~40.1)

糖尿病知晓率为 30.1%，男性 29.7%，女性 30.5%；治疗率为 25.8%，男性 25.5%，女性 26.2%；治疗达标（HbA1c 小于 7.0%）率为 39.7%，男性 40.7%，女性 38.6%。糖尿病知晓率、治疗率和治疗控制率都是城市高于农村，发达和中等发达地区高于不发达地区。

(2) 大庆糖尿病预防研究 20 年跟踪随访的结果表明，生活方式干预组在积极干预的六年期间，糖尿病发病率降低了 51%；在 20 年的随访中，干预组糖尿病发病率比对照组降低 43%，干预组发生糖尿病比对照组平均晚 3.6 年(图 2-4)，新发糖尿病风险降低 45%。干预组 23 年心血管病死亡降低 41%(图 2-5)，全因死亡降低 29%(图 2-6)。



1986~1992 风险比 0.49 (95%CI 0.33~0.73)；1986~2006 风险比 0.57 (95%CI 0.41~0.81)；干预组发生糖尿病比对照组平均晚 3.6 年

图 2-4 大庆糖尿病预防研究：20 年随访糖尿病累计发病率

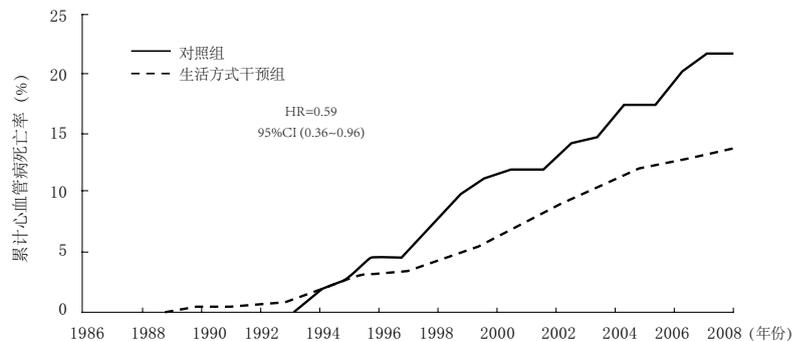


图 2-5 大庆糖尿病预防研究：23 年 (1986~2009) 累计心血管病死亡率

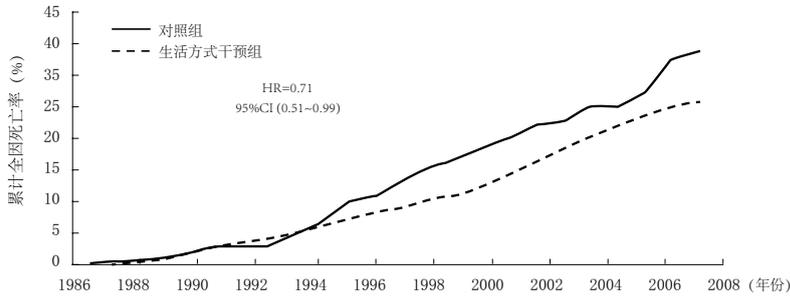


图 2-6 大庆糖尿病预防研究：23 年（1986~2009）累计全因死亡率

(2) 青少年的超重、肥胖率也明显增加（图 2-8）。1985 ~ 2010 年全国共进行过 5 次学生体质与健康抽样调查，2010 年超重、肥胖率分别是 1985 年 8.7 倍和 38.1 倍。

2.5 超重 / 肥胖

(1) 近 10 年来人群超重、肥胖率呈进一步上升趋势，2010 年中国慢性病监测项目表明中国成人超重率、肥胖率和中心性肥胖率分别达到 30.6%、12.0% 和 40.7%，比 2002 年明显增加（图 2-7）。对年龄在 60 岁以上的近 2 万名调查对象的分析显示，随着腰围水平的增加，罹患高血压和糖尿病的风险显著升高（表 2-9）。

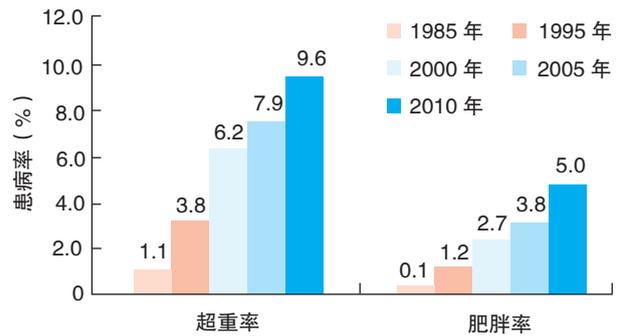


图 2-8 中国青少年学生（男女合并）超重率和肥胖率变化趋势

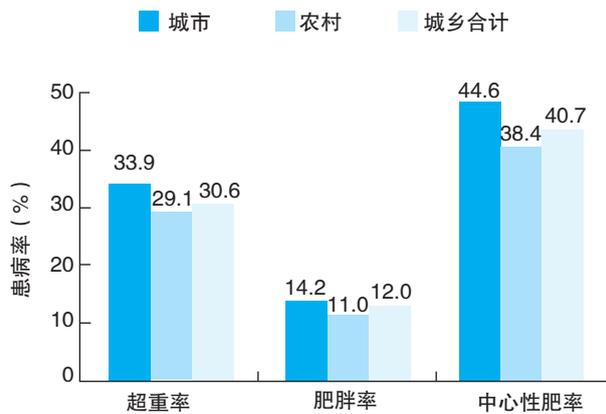


图 2-7 2010 年中国成年人群（男女合并）超重率和肥胖率

表 2-9 60 岁以上人群腰围与高血压、糖尿病的关系

腰围 (cm)	例数	高血压 (%)	糖尿病 (%)
男性			
<85	5 140	58.3	13.4
85~89	1 347	66.2	18.8
≥90	2 107	78.2	24.0
女性			
<80	3 836	60.1	12.8
80~84	3 170	68.6	20.1
≥85	2 134	81.0	31.7

2.6 体力活动不足

(1) 中国健康与营养调查 (CHNS) 结果显示，18 ~ 49 岁居民体力活动量呈明显下降趋势，与 1997 年相比，2009 年男、女总体体力活动量分别下降 29% 和 38%。2010 年中国慢性病监测项目表明，成年人经常参加体育锻炼率仅为 11.9%，青壮年人群 (25 ~ 44 岁) 参加体育锻炼的比例低于其他年龄组（图 2-9）。

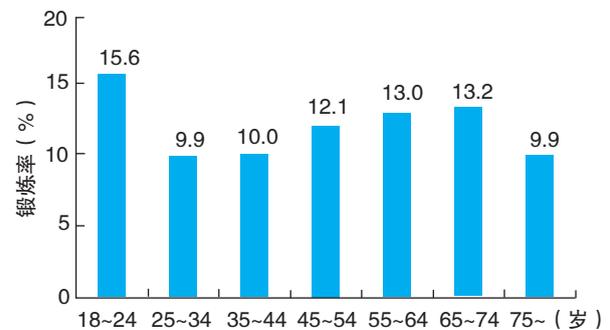


图 2-9 2010 年不同年龄组人群经常参加体育锻炼率

(2) 体力活动量与体重指数、腰围和体脂含量呈显著的负关联, 体力活动不足者糖尿病的发病风险显著增加。基线体育锻炼量与总死亡和心血管病死亡呈显著的负关联。

2.7 不合理膳食

(1) CHNS 显示, 居民总能量摄入呈下降

趋势, 但一些膳食特点明显不利于心血管病的预防, 如碳水化合物供能比减少, 脂肪供能比呈明显上升趋势, 膳食胆固醇的摄入量明显增加。钙的摄入量虽有增加, 但平均摄入量也仅达到推荐量的一半左右。食盐摄入大大超标, 蔬菜水果摄入较少, 维生素 C 摄入不足 (表 2-10, 2-11)。

表 2-10 1989~2009 年中国九省市居民 (18~49 岁) 脂肪供能比 $\geq 30\%$ 和碳水化合物供能比 $< 55\%$ 构成变化 (%)

供能比构成	调查年代							
	1989	1991	1993	1997	2000	2004	2006	2009
脂肪供能比 $\geq 30\%$	35.8	30.3	28.9	32.7	42.2	40.6	51.5	55.0
碳水化合物供能比 $< 55\%$	30.4	26.2	25.9	27.3	34.8	35.1	48.3	53.1

表 2-11 1989~2009 年中国九省市居民 (18~49 岁) 膳食胆固醇、钙、维生素 C 摄入量变化

	调查年代							
	1989	1991	1993	1997	2000	2004	2006	2009
男性								
胆固醇 (mg/d)	156	191	192	230	256	274	294	291
钙 (mg/d)	—	389	389	420	417	418	415	415
维生素 C (mg/d)	117	100	102	94	95	94	89	85
女性								
胆固醇 (mg/d)	142	164	160	208	230	248	267	264
钙 (mg/d)	—	356	359	378	376	372	363	367
维生素 C (mg/d)	111	93	95	87	87	87	84	83

(2) 同样的情况也见于青少年 (表 2-12, 2-13)。青少年食用西式快餐的比例明显增加。膳食结构偏向西方型的青少年, 罹患肥胖、高血压的风险明显升高。

(3) INTERHEART China 研究显示, 维生素和微量元素膳食评分高者, 发生急性心肌梗死的风险较小; 而脂肪和蛋白质

膳食评分高者罹患急性心肌梗死的风险增加。

2.8 代谢综合征

2002 年 CHNS 表明, 依据中华医学会糖尿病分会 (CDS) 和美国 ATP III 代谢综合征诊断标准, 中国 18 岁以上成人代谢综合征的患病率分别为 6.6% 和 13.8%。

表 2-12 1989~2009 年中国九省市 6~17 岁儿童青少年脂肪供能比 $\geq 30\%$ 和碳水化合物供能比 $< 55\%$ 构成变化 (%)

供能比构成	调查年代							
	1989	1991	1993	1997	2000	2004	2006	2009
脂肪供能比 $\geq 30\%$	25.4	24.8	25.1	30.2	42.7	41.6	51.5	58.1
碳水化合物供能比 $< 55\%$	19.1	19.1	21.0	23.7	34.1	32.9	47.1	55.1

表 2-13 1991~2009 年中国九省市 7~17 岁儿童青少年膳食脂肪、脂肪供能比、胆固醇、维生素 C 和钙的摄入量变化

	调查年代						
	1991	1993	1997	2000	2004	2006	2009
男性							
脂肪(克/天)	54.4	51.9	58.2	67.4	64.5	67.3	70.6
脂肪供能比(%)	22.7	22.7	24.2	27.9	27.2	29.7	32.3
胆固醇(毫克/天)	150	162	195	221	232	253	259
维生素C(毫克/天)*	72.8	72.6	64.3	64.7	66.9	57.6	54.0
钙(毫克/天)**	297	295	305	317	323	312	311
女性							
脂肪(克/天)	49.0	47.3	54.8	61.3	57.0	63.0	59.8
脂肪供能比(%)	22.2	22.3	24.9	28.6	27.3	30.7	31.6
胆固醇(毫克/天)	134	130	185	204	216	236	217
维生素C(毫克/天)*	66.8	68.9	58.1	61.7	60.5	54.8	52.8
钙(毫克/天)**	283	280	288	292	295	289	295

注：*，为6~17岁人群的统计结果；**，为4~17岁人群的统计结果。

3、心血管病

3.1 脑卒中

(1) 自 1993 年开始，卫生部每 5 年一次的国家卫生服务调查显示，中国脑血管病患病率呈上升趋势，城市高于农村（图 3-1）。

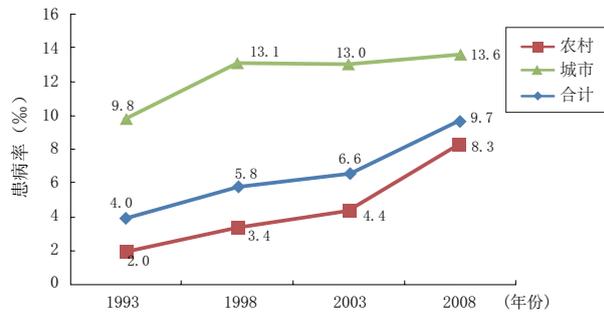


图 3-1 1993~2008 年中国城乡脑血管病患病率变化趋势

(2) 根据《中国卫生和计划生育统计年鉴 2014》，2003 ~ 2013 年脑血管病死亡率农村高于城市（图 3-2），男性高于女性。据此 2013 年脑血管病死亡率估算，依据第六次人口普查数据，

2013 年死于脑血管病的城市居民为 83.58 万人，农村居民 101.2 万人。

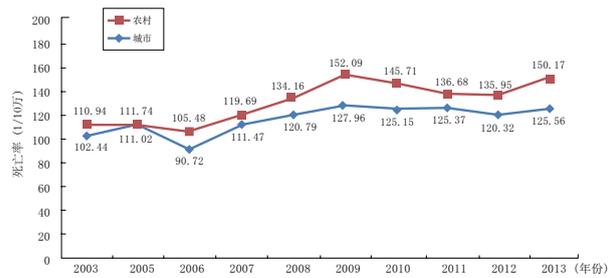


图 3-2 2003~2013 年中国居民脑血管病死亡率变化趋势

(3) 高血压、饮酒、吸烟、肥胖、颅内动脉狭窄增加卒中发生的风险，空气污染增加卒中发病的风险。

(4) 中国国家卒中登记 (CNSR) 研究表明，卒中患者降压药服药依从性低。卒中后 1 年，31.6% 的人降压药依从性高（服药率 $\geq 75\%$ ），68.4% 的人降压药依从性低（服药率 $< 75\%$ ）。高依从性显著降低卒中复发、复合血管事件和死

亡的风险(表 3-1)。非瓣膜性房颤且无抗凝禁忌的首次缺血性卒中或 TIA 患者中, 只有 16.2% 接受了华法林治疗。华法林治疗率远低于其它国

家(图 3-3)。与未服用华法林者相比, 服用华法林者的严重卒中风险较小, 出现严重昏迷的风险也降低。

表 3-1 降压药依从性对伴高血压的缺血性卒中患者事件的影响

事件	事件率	OR (95%CI)	
		粗率	调整后
卒中复发			
低依从性	1 150 (20.0%)	1.00	1.00
高依从性	364 (13.7%)	0.63 (0.56~0.72)	0.78 (0.68~0.89)
复合血管事件			
低依从性	1 510 (26.3%)	1.00	1.00
高依从性	433 (16.3%)	0.55 (0.49~0.62)	0.71 (0.63~0.81)
死亡			
低依从性	1 056 (18.4%)	1.00	1.00
高依从性	154 (5.8%)	0.27 (0.23~0.33)	0.44 (0.36~0.53)

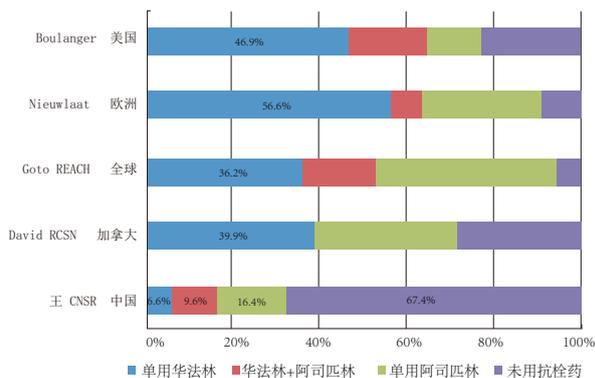


图 3-3 房颤患者使用华法林的国内外比较

3.2 冠心病

(1) 2008 年第四次中国卫生服务调查结果显示, 缺血性心脏病的患病率为 7.7‰ (城市 15.9‰, 农村 4.8‰)。根据 2010 年第六次人口普查数据推算, 2008 年缺血性心脏病的患病人数约为 1031.59 万人。

(2) 根据《中国卫生和计划生育统计年鉴 2014》, 2002 ~ 2013 年冠心病死亡率总体上呈上升态势(图 3-4, 表 3-2)。总体上看城市冠心病死亡率高于农村, 男性高于女性。

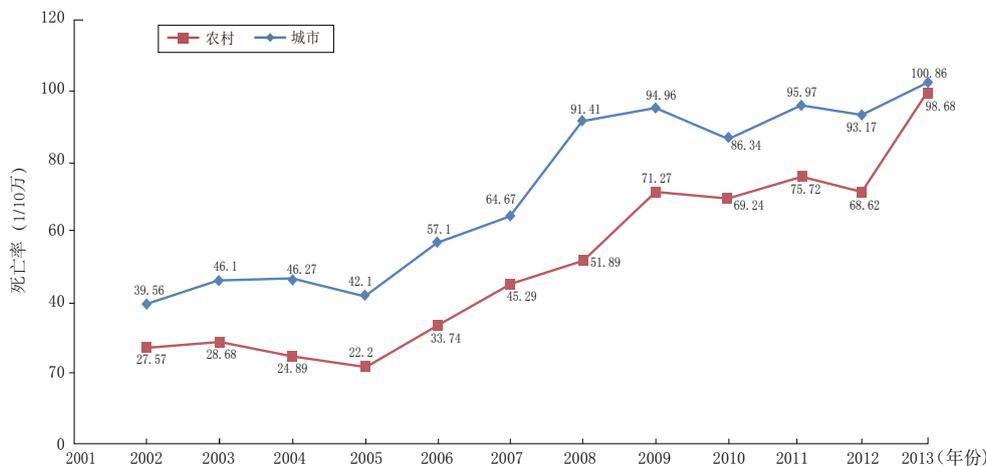


图 3-4 2002~2013 年城乡地区冠心病死亡率变化趋势



表 3-2 2013 年中国城乡不同性别人群冠心病死亡率 (1/10 万)

	城市			农村		
	合计	男性	女性	合计	男性	女性
急性心肌梗死	51.46	56.74	46.04	66.62	72.11	60.88
其他冠心病	49.4	47.72	51.13	32.06	31.03	33.13
冠心病合计	100.86	104.46	97.17	98.68	103.14	94.01

(3) AMI 死亡率总体亦呈上升趋势。农村地区从 2005 年开始, AMI 死亡率呈现快速上升趋势。与 2012 年相比, 2013 年农村地区 AMI 死亡率明显升高, 大幅超过城市平均水平(图 3-5)。无论城市、农村, 男性或女性, AMI 死亡率均随年龄的增加而增加, 40 岁开始显著上升, 其递增趋势近似于指数关系(图 3-6)。

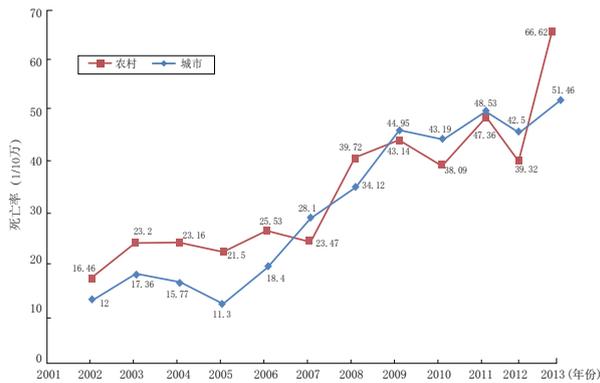


图 3-5 2002-2013 年城乡地区急性心梗死亡率变化趋势

(4) 根据国家卫生计生委 PCI 网络申报数据结果, 中国大陆经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 病例数稳定增长。2013 年达到 454 505 例(图 3-7)。

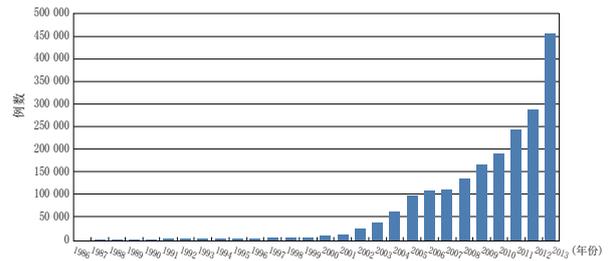


图 3-7 中国大陆 PCI 注册登记例数

(5) China PEACE-Retrospective AMI 研究结果显示: 2001 ~ 2011 年因 STEMI 住院率逐年上升(图 3-8); 入院 24 小时内阿司匹林和氯吡格雷的使用显著增加; 虽然直接经皮冠状动脉介入术使用增加, 但接受再灌注治疗的患者比例十年间并未提高; β 受体阻滞剂和 ACEI (或 ARB) 应用不足, 院内病死率并无显著降低。

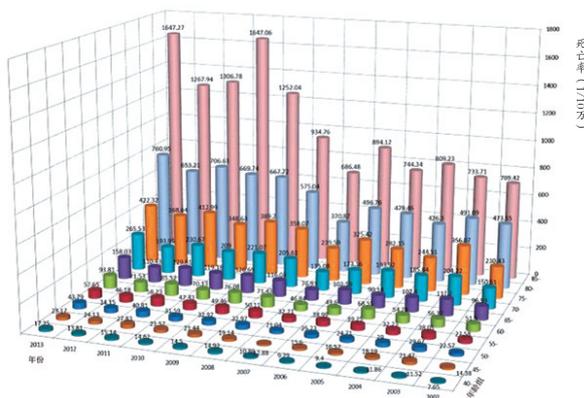


图 3-6 2002-2013 年城市男性各年龄急性心肌梗死死亡率变化趋势

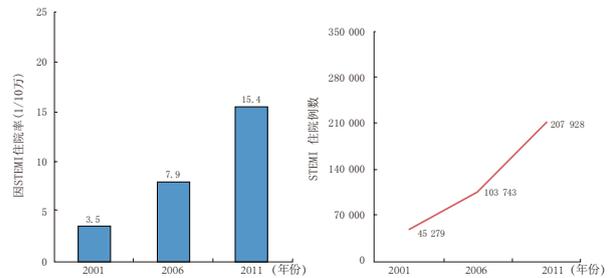


图 3-8 中国因 STEMI 患者住院率和住院例数

3.3 心律失常

(1) 2004 年对全国 10 个地区的调查显示, 35 ~ 59 岁人群房颤的患病率为 0.77% (男

性 0.78%，女性 0.76%）。男性中 19.0% 和女性中 30.9% 的房颤患者有心脏瓣膜病。校正年龄性别后，心肌梗死病史、左心室肥厚、肥胖、饮酒是房颤的危险因素。

中国自 2008 年开始建立了全国房颤注册研究网络平台，截止至 2010 年，已接收到近 2 万例病例资料（实际例数应远超过注册数量），房颤射频消融 4 253 例。目前房颤导管消融仍以环肺静脉电隔离为主，占总体消融量的 65.1%。

(2) 对全国 22 家省级医院心内科住院患者的回顾性调查显示，心内科住院患者中心律失常占 26.8%。其中，房颤所占比例最高 (35.0%)，其次为阵发性室上性心动过速、病态窦房结综合征和室性早搏，分别为 28.0%、11.9% 和 11.6%。

(3) 根据 2013 年国家卫生计生委网上注册资料，起搏器植入量、ICD 植入量和射频消融手术量逐年增长（图 3-9, 3-10, 3-11）。

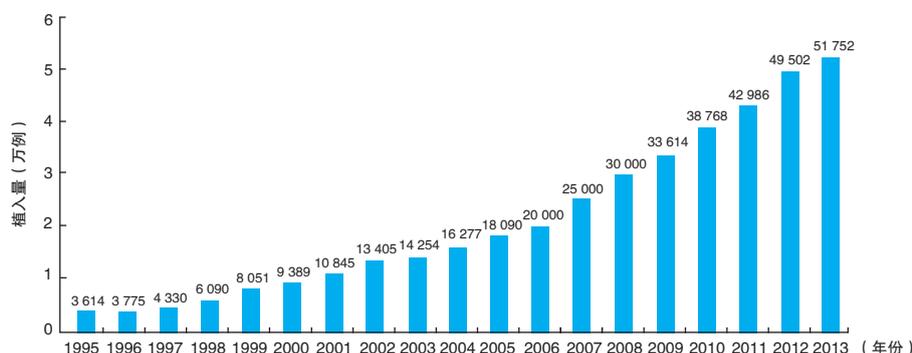


图 3-9 中国起搏器年植入量 (1995~2013 年)

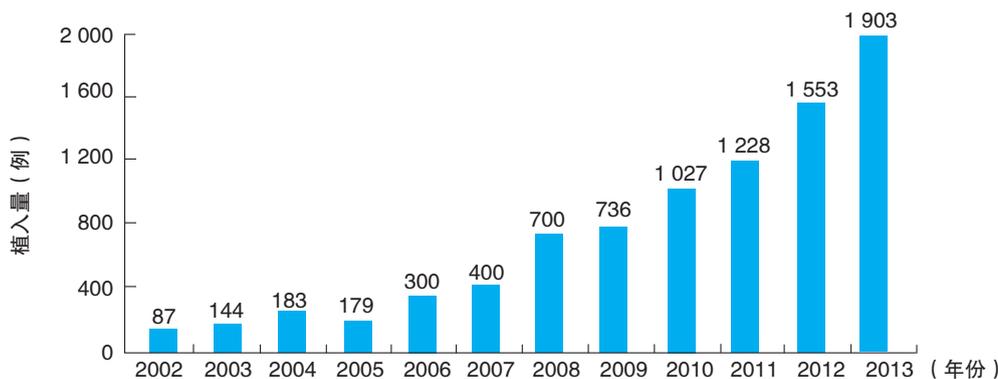


图 3-10 中国 ICD 年植入量 (2002~2013 年)

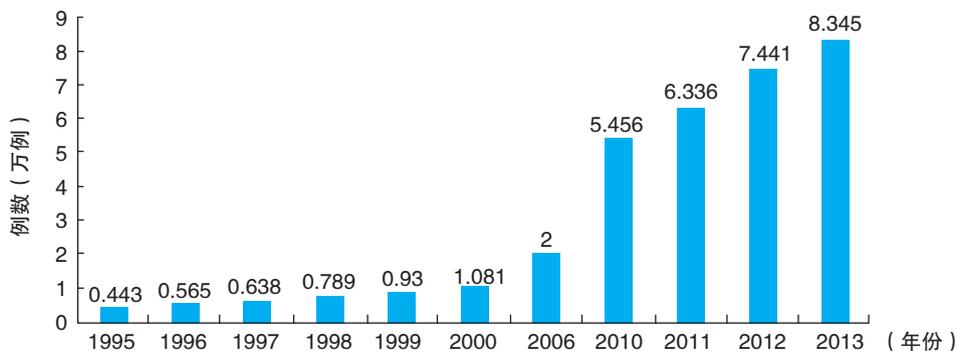


图 3-11 中国年射频消融例数 (1995~2013)

(4) 2005.7 ~ 2006.6 月对 678 718 人群随访 1 年的结果, 心脏性猝死 (SCD) 发生率为 41.8/10 万人。男性高于女性 (44.6/10 万 vs 39.0/10 万), SCD 的发生率随着年龄的增加显著增加。估计全国每年发生 SCD 54.4 万例。

3.4 心力衰竭

(1) 人群慢性心力衰竭 (CHF) 患病率为 0.9% (男性 0.7%, 女性 1.0%)。CHF 的患病率随着年龄增加显著上升。患病率北方高于南方 (1.4% vs 0.5%), 城市高于农村 (1.1% vs 0.8%)。近二三十年来, 引起 CHF 的主要原因已从风湿性瓣膜性心脏病转为冠心病。

3.5 肺血管病

(1) 住院患者肺栓塞发生率和死亡率
全国肺栓塞防治项目对 1997 年到 2008 年全国 60 多家三甲医院的肺栓塞患者进行了登记注册研究, 住院患者中肺栓塞占 0.1% (表 3-3)。1997 年到 2008 年中国肺栓塞发生率上升, 死亡率下降 (图 3-12)。

表 3-3 不同性别、年龄住院患者肺栓塞的比率 (%)

年龄 (岁)	合计	男	女
≤30	0.07 (0.02~0.13)	0.12 (0.06~0.21)	0.05 (0.02~0.11)
31~40	0.06 (0.02~0.12)	0.14 (0.08~0.23)	0.03 (0.01~0.09)
41~50	0.13 (0.07~0.22)	0.16 (0.09~0.25)	0.10 (0.05~0.18)
51~60	0.12 (0.06~0.21)	0.14 (0.08~0.23)	0.10 (0.05~0.18)
61~70	0.14 (0.08~0.23)	0.19 (0.11~0.29)	0.12 (0.06~0.21)
71+	0.10 (0.05~0.18)	0.44 (0.32~0.59)	0.05 (0.02~0.11)
合计	0.11 (0.05~0.19)	0.18 (0.10~0.28)	0.07 (0.02~0.13)

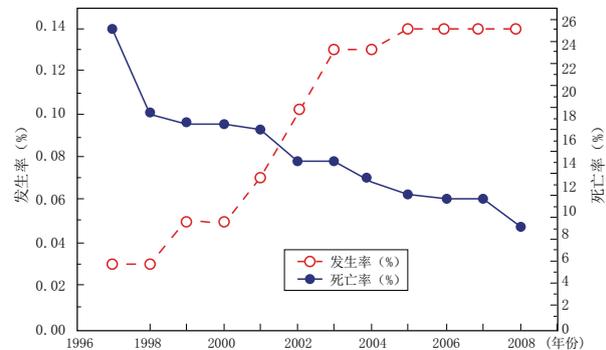


图 3-12 1997~2008 年中国肺栓塞发生率和死亡率的变化趋势

(2) 2007 年调查, 慢性阻塞性肺病 (COPD) 的患病率为 8.2%, 农村 8.8%, 城市 7.8%。男性 12.4%, 女性 5.1%。估算全国有 4300 万名 COPD 患者。据 2008 年国家卫生计生委公布的数据, COPD 在城市和农村分别为排名第四和第三的死亡原因, 从 1990 年到 2008 年 COPD 的死亡率呈逐年下降趋势 (图 3-13)。

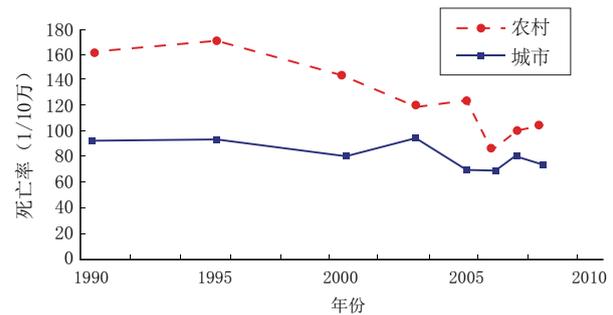


图 3-13 1990~2008 年中国城市和农村 COPD 死亡率

3.6 心血管外科

(1) 近 10 年来, 中国大陆心脏外科年手术量逐年递增, 2013 年为 207 881 例; 其中体外循环手术量为 162 320 例 (图 3-14)。2013 年中国共完成先天性心脏病矫治手术 85 578 例, 占所有心脏主动脉外科手术的 41%; 心脏瓣膜手术 57 184 例; 冠状动脉旁路移植术 37 861 例; 主动脉血管手术 9 032 例; 心脏移植 250 例 (包括 1 例心肺联合移植); 开展 ECMO 辅助治疗 541 例。

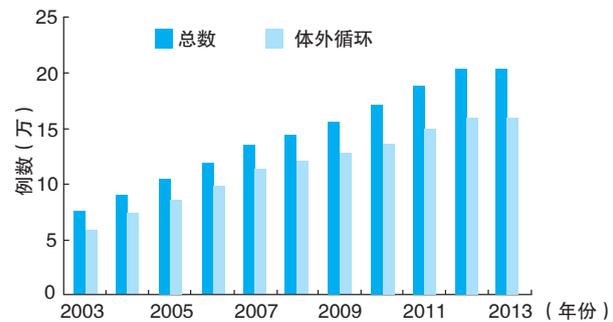


图 3-14 2003~2013 年中国心脏外科手术量

(2) 据国家卫生计生委网络申报数据, 2009 至 2012 年 4 年间, 先心病介入治疗总量达 8 万余例, 病种分类见图 3-15。总的技术成功率达 97.69%, 严重并发症 0.17%, 死亡率 0.03%。

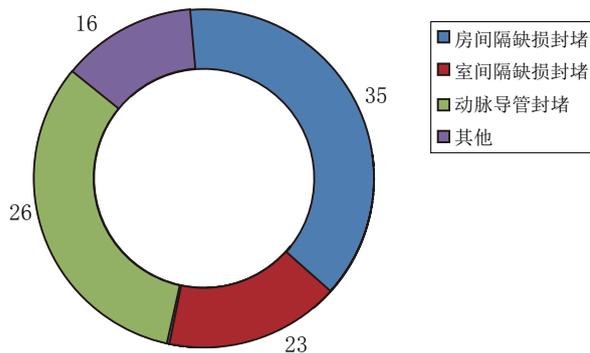


图 3-15 2009~2012 年中国大陆地方医院先心病介入治疗病种比率结构

3.7 慢性肾脏病

(1) 2009 年 9 月 ~ 2010 年 9 月在 13 个省市 47 204 名成人中进行的慢性肾脏病调查结果表明，慢性肾病总患病率达 10.8%，其中，以 $eGFR < 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ 诊断的患病率为 1.7%，而以尿白蛋白与肌酐比值 $> 30 \text{ mg/g}$ 诊断的 CKD 的患病率为 9.4%。推算慢性肾脏病患者近 1.2 亿。

(2) PATRIOTIC 研究是一项针对老年 CKD 患者高血压的患病率、知晓率和治疗率和控制率的全国性调查，结果见表 3-4。

表 3-4 中国 CKD 患者高血压的患病率、知晓率和治疗率 (n, %)

年龄	患病率	知晓率	治疗率	控制率	
				血压 $< 140/90 \text{ mmHg}$	血压 $< 130/80 \text{ mmHg}$
合计 (n=2 414)	1 980 (82.0)	1 796 (90.7)	1 728 (87.3)	586 (29.6)	240 (12.1)
60~69 (n=1 259)	1 022 (81.2)	917 (89.7)	880 (86.1)	303 (29.6)	123 (12.0)
70~79 (n=917)	757 (82.6)	694 (91.7)	667 (88.1)	213 (28.1)	80 (10.6)
≥ 80 (n=238)	201 (84.5)	185 (92.0)	181 (90.0)	70 (34.8)	37 (18.4)
P 值 (三个年龄组间比较)	0.19	0.14	0.08	0.46	0.16

4、心血管病社区防治

(1) 心血管病社区防治工作概况：1969 年阜外医院在首都钢铁公司开展的心血管病人群防治是中国第一个人群防治工作的典范，控制高血压可降低 50% 的脑卒中风险。40 多年来，心血管病社区防治已逐步由点及面地向政府主导的多部门合作、全社会参与的综合防治方向发展。

(2) 开滦煤矿职业人群高血压管理模式：

2009 年开始，开滦集团对在职工工进行以高血压干预为主的综合管理。通过近 5 年的努力，高血压管理率、知晓率、治疗率均达 100%，控制率 52%。管理人群平均收缩压下降了 12.29 mmHg 、平均舒张压下降了 9.42 mmHg ；在岗猝死人群由 2008 年的 37 例，下降到 2013 年的 2 例。高血压管理显著降低了管理人群的血压水平及心脑血管疾病的发生和发展。



5、心脑血管病医疗与费用

(1) 心脑血管病出院人数及变化趋势见图 5-1。

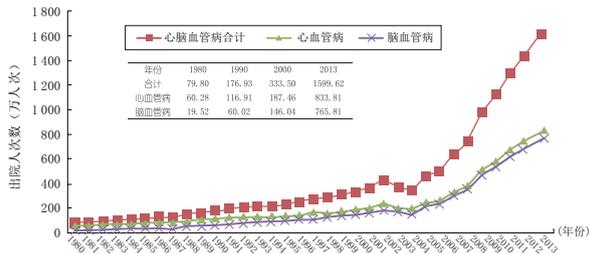


图 5-1 1980~2013 年中国心脑血管病患者出院人次数变化趋势

心脑血管病患者出院人次数中，以缺血性心脏病患者和脑梗死患者为主，分别占 35.82% 和 29.50%；其余依次为高血压、颅内出血、风湿性心脏病（图 5-2）。

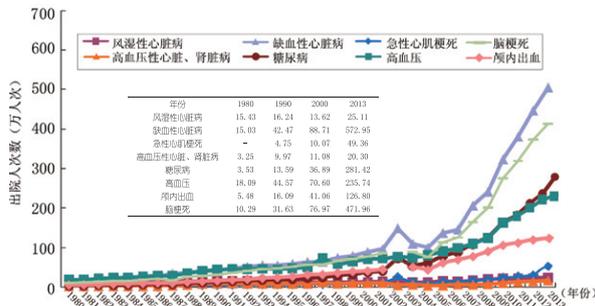


图 5-2 1980~2013 年中国各类主要心脏病和糖尿病患者出院情况

(2) 心脑血管病住院费用

心脑血管病住院总费用和次均费用逐年上升（图 5-3，5-4，5-5），2013 年急性心肌梗死的住院总费用为 114.70 亿元，颅内出血为 192.38 亿元，脑梗死为 398.08 亿元；自 2004 年以来，年均增长速度分别为 33.46%、19.86% 和 25.37%。

次均住院费用急性心肌梗死为 23236.1 元，颅内出血为 15171.8 元，脑梗死为 8434.6 元；自 2004 年以来，年均增长速度分别为 8.67%、6.50% 和 2.28%。

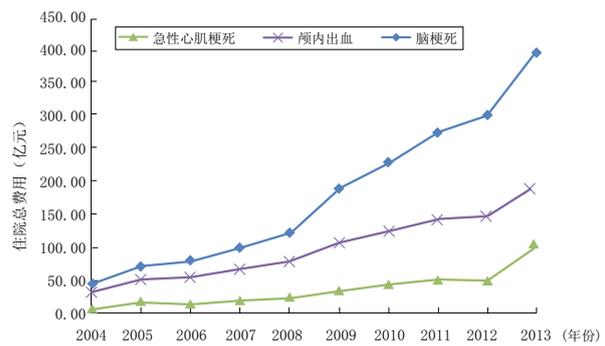


图 5-3 2004~2013 年三种心脑血管病住院总费用变化趋势（当年价格）

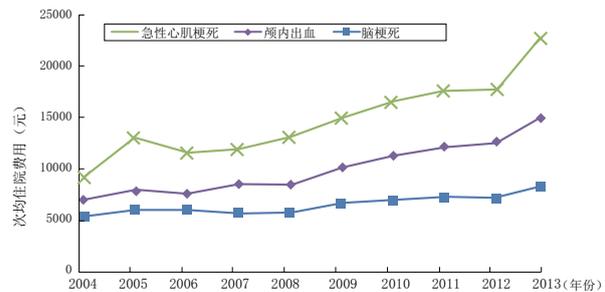


图 5-4 2004~2013 年三种心脑血管病次均住院费用变化趋势（当年价格）

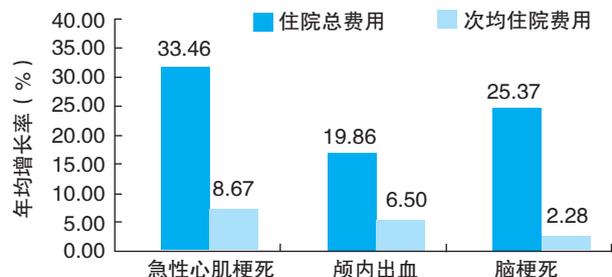
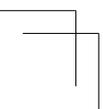
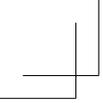


图 5-5 2004~2013 年三种心脑血管病住院总费用和次均住院费用年均增长速度

详细内容请参见《中国心血管病报告 2014》，中国大百科全书出版社。



中国心血管病报告 2014

REPORT ON CARDIOVASCULAR DISEASES IN CHINA (2014)

概要 ABSTRACT