

# 关注儿童肥胖 远离慢性疾病

中国学生营养与健康促进会 编著



中国人口出版社



中国儿童少年营养与健康报告2009

# 关注儿童肥胖 远离慢性疾病

中国学生营养与健康促进会 编著



中国人口出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

中国儿童少年营养健康报告:2009:关注儿童肥胖 远离慢性疾病/中国学生营养与健康促进会编著. —北京:中国人口出版社,2009. 5

ISBN 978-7-80202-994-1

I. 中… II. 中… III. ①少年儿童—合理营养—调查报告—中国 ②少年儿童—人体测量—调查报告—中国 ③小儿疾病:肥胖病—调查报告—中国  
IV. R151.4 R194.3 R723.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 068997 号

## 关注儿童肥胖 远离慢性疾病

中国学生营养与健康促进会 编著

---

出版发行 中国人口出版社  
印 刷 北京盛兴文豪彩色印刷有限公司  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 2.5  
字 数 40 千字  
版 次 2009 年 5 月第 1 版  
印 次 2009 年 5 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-80202-994-1  
定 价 8.00 元

---

社 长 陶庆军  
网 址 [www.rkcb.com](http://www.rkcb.com)  
电子信箱 [rkcb@126.com](mailto:rkcb@126.com)  
电 话 (010)83519390  
传 真 (010)83519401  
地 址 北京市宣武区广安门南街 80 号中加大厦  
邮 编 100054

---

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

# 编 委 会

- 主 任:**杜玉侠 中国学生营养与健康促进会会长
- 副主任:**葛可佑 中国学生营养与健康促进会副会长  
中国营养学会名誉理事长
- 主 编:**马冠生 中国学生营养与健康促进会副会长、秘书长  
中国疾病预防控制中心营养与食品安全所研究员
- 副主编:**胡小琪 中国学生营养与健康促进会常务理事  
中国疾病预防控制中心营养与食品安全所研究员
- 宋玉芳 中国学生营养与健康促进会副秘书长
- 张 伟 中国学生营养与健康促进会副秘书长
- 编 委:**杜松明 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 李艳平 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 房红芸 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 段一凡 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 郝利楠 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 刘爱玲 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 张 倩 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
- 张晓丛 中国学生营养与健康促进会

# 目 录

---

一、随着社会经济快速发展,我国儿童少年营养和健康状况明显改善 .....	(1)
二、儿童少年肥胖已成为一个公共卫生问题,影响着人口素质和人力资源的发展 .....	(3)
(一)近年来,我国儿童少年超重肥胖率不断增长,在城市地区已呈现流行趋势 .....	(3)
(二)儿童少年肥胖给社会和家庭带来沉重的经济负担 .....	(5)
三、超重和肥胖危害着儿童少年的身心健康 .....	(6)
(一)慢性病低龄化问题越来越突出 .....	(6)
(二)超重肥胖会对儿童少年心理和行为带来负面影响 .....	(7)
(三)超重肥胖儿童少年成人期疾病的预测 .....	(8)
四、遗传、环境和社会因素是儿童少年肥胖滋生的土壤 .....	(10)
(一)肥胖的发生有一定的遗传倾向 .....	(10)
(二)能量摄入过多是引起肥胖增加的主要膳食因素 .....	(10)
(三)不健康的饮食行为 .....	(12)
(四)身体活动不足 .....	(13)



(五)母亲孕期营养及儿童少年早期营养状况在超重肥胖 发生发展中的作用 .....	(15)
(六)社会经济文化因素在超重肥胖的发展中起着 推波助澜的作用 .....	(15)
<b>五、儿童少年肥胖已经逐渐引起重视 .....</b>	<b>(17)</b>
(一)世界卫生组织等国际机构制定了一系列促进健康的政策, 对促进全球儿童少年健康策略的制定起到了指导作用 .....	(17)
(二)欧美国家已采取行动来控制儿童少年肥胖的蔓延 .....	(18)
(三)日本出台《食育基本法》,从小培养儿童少年健康的饮食行为 .....	(19)
(四)我国对儿童少年肥胖预防控制采取的措施 .....	(19)
<b>六、政策建议 .....</b>	<b>(24)</b>
(一) 政府主导,多部门合作,社会广泛参与 .....	(24)
(二)营造健康的社会环境 .....	(25)
(三)对儿童少年开展“食育”教育,功在当代,利在千秋 .....	(26)
(四)研究、制定切实可行的肥胖综合防控技术 .....	(27)
(五)充分发挥企业和媒体的作用 .....	(28)
<b>参考文献 .....</b>	<b>(29)</b>



## 一、随着社会经济快速发展,我国 儿童少年营养和健康状况明显改善

随着社会经济的发展,我国城乡儿童少年的营养状况都有了明显的改善,农村儿童少年的膳食结构趋于合理,生长发育水平稳步提高,贫血和营养不良率呈下降趋势。但是,我国地域广阔,社会经济发展不平衡,同时由于膳食结构和生活方式的变化,我国儿童少年的营养正面临着营养不足和营养失衡的双重挑战。

新中国成立 60 周年,尤其是改革开放 30 年以来,随着国民经济的持续快速发展,人民生活水平不断提高,我国儿童少年膳食营养与健康状况有了明显的改善。城乡儿童少年能量及蛋白质摄入基本得到满足,肉、蛋、禽等动物性食物消费量明显增加,优质蛋白质比例逐步上升;农村儿童少年膳食质量也有所提高,膳食结构趋于合理;儿童少年生长发育水平稳步提高,身高和体重都明显提高,低体重及营养不良率进一步下降。

《2005 年中国学生体质与健康调研报告》显示,1985~2005 年的 20 年间,我国 7~18 岁城市和农村男生平均身高分别增加了 4.9 厘米和 5.8 厘米,女生分别增加了 3.5 厘米和 4.5 厘米;7~18 岁城市和农村男生平均体重分别增加了 7.4 千克和 4.8 千克,女生平均体重分别增加了 4.5 千克和 3.1 千克。

1991~2005 年,我国城乡男女学生各年龄组的低血红蛋白率均呈显著下降趋势,小学生下降幅度最为明显,城市学生的低血红蛋白率低于农村(见图 1)。1985~2005 年,我国 7~22 岁学生低体重及营养不良率逐步下降,城市男生由 35.7% 下降到 21.6%;农村男生由 28.9% 下降到 25.8%;城市女生由 40.3% 下降到 32.7%;农村女生由 37.5% 下降到 34.1%。

虽然我国儿童的营养状况有了明显改善,但由于不同地区自然条件、社会经济的差异和发展的不平衡,加之社会环境、膳食结构和生活方式的变化,目前正面临着营养不足和营养失衡的双重挑战。一方面,儿童少年营养不良依然存在,特别是西部地区尤为严重;另一



方面,城市儿童少年肥胖呈现上升的趋势,不仅影响着儿童少年的健康,也给社会带来了沉重负担,并且正在发展成为影响国民素质和社会发展的公共卫生问题。

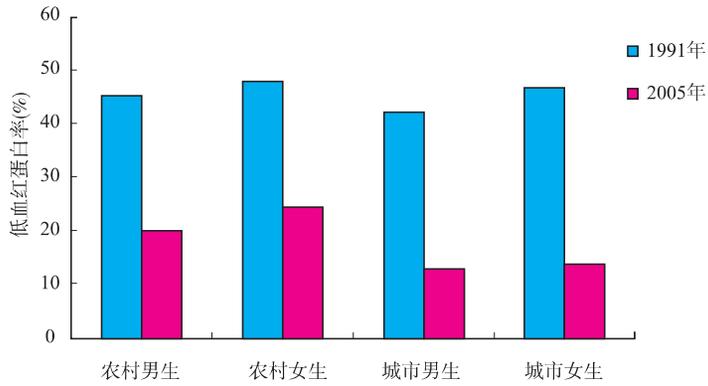


图1 1991~2005年我国7~18岁学生的低血红蛋白率及变化

资料来源:2005年中国学生体质调研报告。



## 二、儿童少年肥胖已成为一个公共卫生问题， 影响着人口素质和人力资源的发展

营养与健康状况是反映一个国家或地区经济与社会发展水平、卫生保健水平和人口素质的重要指标,国民素质影响到国家的发展和国际竞争力。食物与营养是人类生存的基本条件,营养状况是影响人口素质的重要因素,不仅直接影响儿童少年的体能与智能发育,而且关系到国家的社会经济及人力资源发展。

肥胖不仅在儿童少年期就能造成心肺功能损伤和运动能力低下,而且是成年后肥胖和心血管病发生和病死率高的危险因素。儿童少年的超重肥胖直接与慢性病的发生、发展相关。儿童少年肥胖不单是个人健康问题,而且影响着社会及经济的发展。

### (一)近年来,我国儿童少年超重肥胖率不断增长,在城市地区已呈现流行趋势

大量流行病学资料表明,全球儿童少年肥胖正以惊人的速度增长。世界卫生组织预测,2005年全世界有16亿成人超重,4亿成人肥胖,到2015年,将有23亿成人超重,7亿多成人肥胖。国际肥胖工作组指出,全球5~17岁的儿童少年每10个中就有1个属于超重肥胖,超重肥胖儿童少年共有1.55亿,其中肥胖儿童少年约3000万~4500万。

美国1971~2000年的4次国民健康和营养状况调查显示,美国儿童少年超重肥胖率几乎翻了一番,肥胖率几乎增加了4倍,并且这一趋势仍在继续。2000年美国6~11岁儿童超重率为15.3%,12~19岁为15.5%。世界发达地区儿童少年肥胖率在20%左右,而非洲一些国家及亚洲在10%以下。

2002年中国居民营养与健康状况调查结果显示,我国学龄儿童少年的超重率、肥胖率分别为4.3%、1.8%,城市儿童少年的超重率、肥胖率均高于农村儿童少年。我国儿童少年的超重肥胖率虽然低于欧美发达国家的水平,但由于我国人口基数大,肥胖儿童少年实际的人数是惊人的。根据国际肥胖工作组的定义,我国有1200万超重肥胖的儿童少年;全



世界 1.55 亿超重肥胖儿童少年中,每 13 个里就有一个是中国儿童少年。

我国儿童少年超重肥胖率呈快速上升趋势。自 1982~2002 年,我国 7~17 岁儿童少年超重肥胖率增加了 3 倍,无论是超重率还是肥胖率都是城市高于农村。1992~2002 年,儿童少年超重率增加了 19.4%,肥胖率增加了 5.9%(见图 2)。2005 年中国学生体质与健康调查结果显示,7~22 岁汉族学生中超重率和肥胖率继续增加,城市男生超重率和肥胖率分别为 13.2%和 11.4%,城市女生超重率和肥胖率分别为 8.7%和 5.0%。目前我国儿童少年超重肥胖率处于快速增长期,如果不及时采取有效的措施,就会在短时间内赶上现在欧美国家的水平,重蹈欧美国家的覆辙(见图 3)。

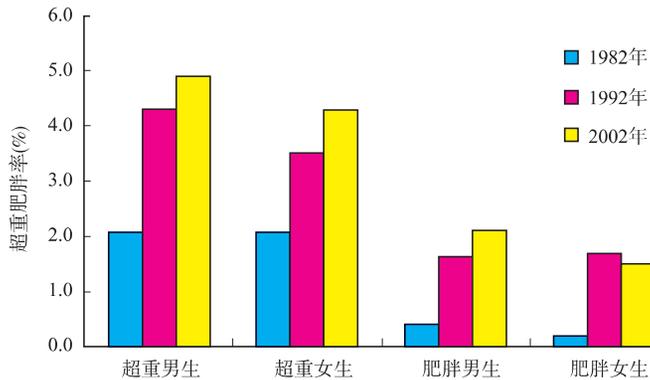


图 2 我国 7~17 岁儿童少年超重和肥胖率的变化

资料来源:2002 年中国居民营养与健康状况调查。

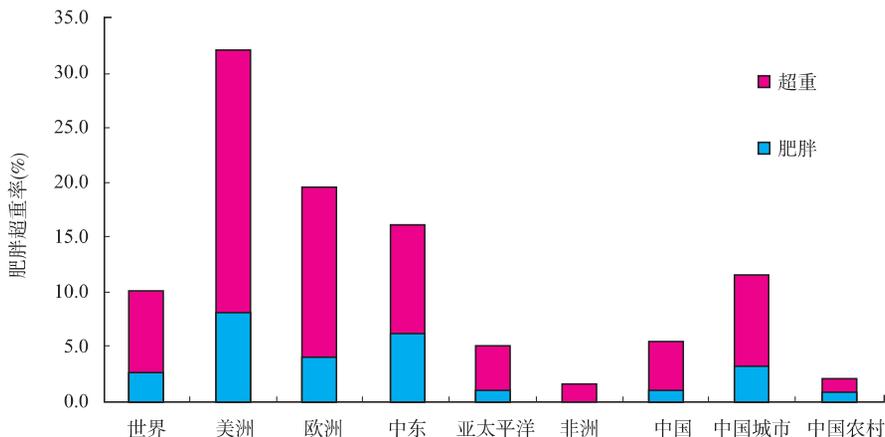


图 3 不同地区儿童少年超重和肥胖率的比较

资料来源:www. iotf. org. 和 2002 年中国居民营养与健康状况调查。



## (二) 儿童少年肥胖给社会和家庭带来沉重的经济负担

肥胖率的不断上升,使治疗肥胖及其相关慢性病的费用逐年增加,已成为慢性病直接疾病负担的重要原因。

美国的一项调查发现,从 1979~1999 年,6~17 岁儿童少年肥胖相关疾病平均每年住院费用由 3.5 亿美元(占全部住院费用的 0.43%)增加到 12.7 亿美元(占全部住院费用的 1.70%);治疗儿童少年糖尿病、胆囊疾病和睡眠呼吸暂停综合征的费用都有不同程度的增加(见图 4)。肥胖相关疾病的经济负担明显的上升,也反映出肥胖发生的严重程度有所上升。

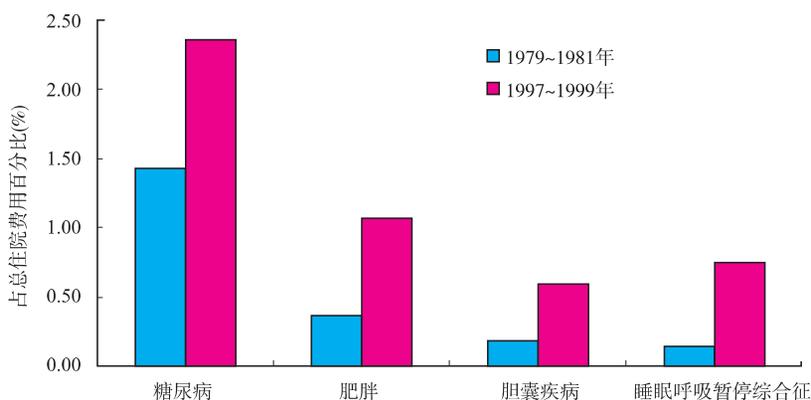


图 4 美国 6~17 岁儿童少年肥胖及肥胖相关疾病的疾病负担

资料来源:国际肥胖工作组 2002 年报告。

儿童少年肥胖不仅可以延续到成人期,而且导致成人慢性病的发生。目前,慢性病负担已成为我国主要的疾病负担,慢性病已经成为威胁我国人民健康的主要因素(占死亡总数的 80%以上)。利用 2002 年中国居民营养与健康状况调查、2003 年国家第三次卫生服务需求调查等相关资料分析发现,2003 年我国高血压、糖尿病、冠心病、脑卒中 4 种病合计归因于超重和肥胖的直接经济负担高达 211.1 亿元人民币,占 4 种病合计直接疾病负担的 25.5%。超重和肥胖所造成的高血压、糖尿病、冠心病、脑卒中的直接经济负担,分别占 2003 年中国卫生总费用和医疗总费用的 3.2%和 3.7%。据估计,美国、澳大利亚、法国、荷兰归因于肥胖的直接损失占卫生总费用的比例分别为 5.7%、2%、2%和 4%。我国肥胖造成的相关慢性病的费用占我国卫生总费用比例高于澳大利亚和法国的费用比例,给医疗保健体系带来沉重的压力。



## 三、超重和肥胖危害着儿童少年的身心健康

过去一直认为只有在成人期特有的慢性病,如高血压、糖尿病、血脂异常等,已经在超重肥胖的儿童少年中出现,并且比例也越来越高,慢性病低龄化的趋势越来越突出。

儿童少年期的超重和肥胖往往延续到成年期,超重肥胖的疾病危险和健康后果以及对儿童少年心理和精神带来的负面影响不容忽视。

### (一)慢性病低龄化问题越来越突出

#### 1. 超重肥胖儿童少年患高血压的危险是正常体重儿童少年的3~4倍

高血压是冠心病、脑卒中发病的主要危险因素。研究发现,肥胖儿童少年患高血压的危险是正常体重儿童少年的9倍以上,随着儿童少年肥胖率的升高,高血压的发生率也增加。2002年中国居民营养与健康状况调查的分析发现,15~18岁少年肥胖者高血压率达40.9%;血压值随着体质指数的增加逐渐升高,超重和肥胖少年的收缩压比正常体重少年分别高7mmHg和12mmHg,超重和肥胖少年的舒张压比正常体重的分别高4mmHg和7mmHg;超重、肥胖少年患高血压的危险分别是正常体重少年的3.3、3.9倍。

#### 2. 超重肥胖儿童少年的血脂已经出现异常

血脂异常表现为持续的血清总胆固醇升高、血清甘油三酯升高、低密度脂蛋白胆固醇增加、高密度脂蛋白胆固醇降低。在以往,血脂异常主要出现在中老年人中,而现在,超重肥胖的儿童少年的血脂已经出现异常(见图5)。2002年中国居民营养与健康状况调查分析发现,儿童少年血脂异常率为2.2%,估计有563万6~17岁学龄儿童少年血脂异常。儿童少年期的高胆固醇水平可使动脉硬化、冠心病的发病年龄大大提前,发病率明显提高。

#### 3. 超重肥胖儿童少年患糖尿病的风险大大增加

我国学龄儿童少年空腹血糖受损为2.7%,糖尿病患病率为2.3%。据估计,目前约70万儿童少年空腹血糖受损,糖尿病患者约为59万人。2002年中国居民营养与健康状况调



查的分析发现,超重肥胖儿童少年的空腹血糖水平显著高于正常体重儿童少年;在调整其他因素的影响后,超重儿童少年患高血糖症的危险是体重正常儿童少年的1.3倍。

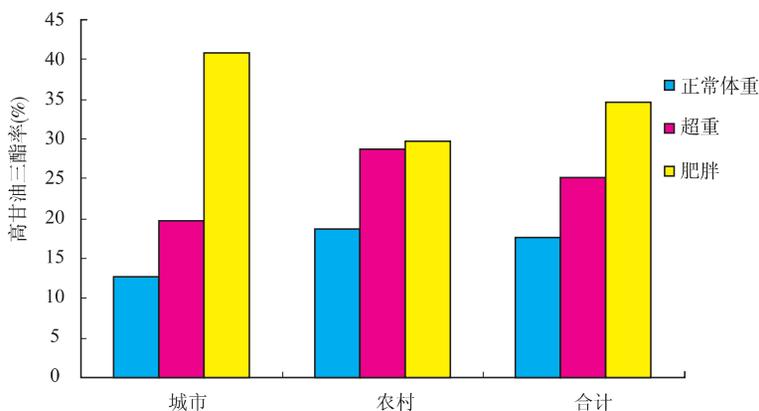


图5 我国6~17岁不同体重儿童少年的高甘油三酯率

资料来源:2002年中国居民营养与健康状况调查。

#### 4. 超重肥胖儿童少年中已经出现冠心病的前期改变

冠状动脉粥样硬化大多在中年以后发病,但许多流行病学调查资料证实,肥胖对动脉粥样硬化的影响在儿童少年期就已经出现。有研究发现,随着体质指数的增加,儿童少年冠状动脉粥样硬化的密集度逐渐增加。肥胖儿童少年的血脂水平比正常体重儿童少年高,提示肥胖儿童少年成年后患冠心病的机会大大增加。同时合并有高血脂症和高血压的儿童少年,冠状动脉粥样硬化程度则会进一步加重,成年后患冠心病的风险是正常体重儿童少年的10倍。

#### 5. 超重肥胖的儿童少年比正常体重的儿童少年更容易罹患其他疾病

有研究显示,肥胖儿童少年患阻塞性睡眠呼吸暂停的危险增高。由于儿童少年呼吸道解剖结构的特殊性,再加上肥胖儿童少年的咽部常存在扁桃体或腺样体增殖,呼吸时气流不畅,尤其在睡眠时更为明显,引起睡眠时打鼾,甚至呼吸暂停,严重者会引起突然死亡。

超重肥胖儿童少年大量的脂肪进入肝脏内,在肝组织内堆积形成“脂肪肝”。

肥胖儿童少年还表现为男童乳房发育、早熟性阴毛生长、多囊卵巢综合征、黑棘皮症、微量白蛋白尿和高尿酸血症等,这些症状从青春期到成人逐渐加重。

#### (二) 超重肥胖会对儿童少年心理和行为带来负面影响

肥胖对儿童少年健康的危害不仅仅局限在生理上,还会带来心理上的负面影响。肥胖对心理造成的损害不像身体上的损害那样容易被发现,但对儿童少年性格、气质、个性以及将来各种能力的发展都有影响。



### 1. 导致学习能力下降

有研究发现,超重肥胖儿童少年的智力和学习能力均有下降,如超重儿童少年在阅读和数学能力的得分低于正常体重儿童少年,肥胖儿童少年体育、学习成绩也低于体重正常儿童少年。

### 2. 出现自卑、缺乏自信、抑郁、焦虑等异常心理

超重肥胖的孩子普遍对自己体重和体形感到不满意,目前“以瘦为美”的社会价值观念、媒体推崇的苗条、父母对子女体形的期望,以及同伴喜欢和瘦的同学交往等倾向都会导致超重肥胖儿童少年对自己的体形不满。盲目追求苗条成为一种流行的时尚,从而产生了恐惧发胖的心理以及对自身体形的歪曲认识,导致了心理问题的发生。他们容易采取一些非正常的节食行为试图改变自己的体形,其中包括服用减肥药、催吐、长时间不进食及服用泻药等,最后可导致神经性厌食,同时伴有抑郁、自杀倾向等心理问题。

肥胖儿童少年还常常表现出自卑、自我评价低、自信心不足、抑郁和焦虑等。在学校里,肥胖儿童少年常遭到冷落和成为同学取笑的对象,从而挫伤他们的自尊心。由于缺乏自信,他们不能积极主动参加各种集体活动,害怕与人接触,逐渐产生退缩、回避、自卑心理,喜欢独处,形成内向性格,表现出社会适应能力和交往能力下降的个性心理特征和行为特征。

### 3. 异常的行为改变

许多肥胖儿童少年存在着有别于正常体重儿童少年的行为特征,这些行为包括一般的行为问题、过量进食或刻意减少进食量的行为以及吸烟、饮酒和药物滥用行为。

随着肥胖程度的加重,肥胖儿童少年的社会适应能力、学校活动和社会交往能力都随之降低。肥胖男童的多动、违纪、攻击性行为、强迫、敌意等行为表现突出,部分还有行为幼稚倾向,情绪稳定性差、易激惹。肥胖女童则表现出抑郁、焦虑、退缩、不成熟等行为。肥胖发生的年龄越小,这些行为问题越严重,并且随年龄增长而逐渐加重。

有调查发现,超重肥胖儿童少年会出现补偿性的无节制进食的“饮食失调症”,表现为过度进食、没有饥饿感时也进食、独自进食,并自己感觉抑郁和内疚。当肥胖儿童少年因体形和体重而受到嘲笑时更易发生进食障碍,包括异常的过度进食,从而导致超重肥胖的持续和加重。

部分肥胖儿童少年把吸烟作为控制体重的一种手段,若有吸烟行为并且伴有抑郁症状,其肥胖程度会继续加重。

## (三) 超重肥胖儿童少年成人期疾病的预测

儿童少年肥胖最严重的后果是儿童少年期的肥胖向成年延续,包括肥胖体形、引起肥胖的生活方式的延续,以及肥胖儿童少年的高血脂水平、高血压及高血糖水平均可持续至成年期,而延续到成年的肥胖又与心血管疾病、Ⅱ型糖尿病等慢性病相互影响,从而加剧其



发生、发展。

有研究发现,儿童少年期体重增加,成年后患心血管疾病危险也会增加,儿童少年期血脂水平高,到成人后血脂水平也高。肥胖儿童少年早期的脂质代谢紊乱,增加了成年后发生高血脂、高血压、冠心病、糖尿病等疾病的危险。肥胖的儿童少年成人后发生肥胖的危险性明显增加,男孩可以达到 2.2 倍,女孩可达到 6.6 倍;儿童少年期超重的到 30 岁时 85% 以上仍超重,伴随而来的是高血糖、高血压、高血脂,糖尿病、心血管疾病的发病年龄大大提前。儿童少年时期的肥胖持续至成年的可能性有随年龄的增加而增加的趋势,7 岁肥胖的 40%、青春期肥胖的 70%~80%将持续至成人。



## 四、遗传、环境和社会因素是 儿童少年肥胖滋生的土壤

肥胖的发生受遗传、环境和社会因素共同影响。环境和社会中促进儿童少年肥胖发生的各种因素构成了“肥胖易感环境”，生活在“肥胖易感环境”中的儿童少年，可能导致能量摄入增加、静态活动时间延长、身体活动不足，使能量消耗减少，发生肥胖的危险增加。

### （一）肥胖的发生有一定的遗传倾向

遗传因素在肥胖的发生中有一定的作用，但行为、环境因素是超重肥胖增加的推手。肥胖是肥胖相关基因与环境因素共同作用的结果。有关研究表明，只有在适宜的环境下遗传因素才对肥胖的发生起作用。遗传易感性好比是一粒种子，只有在适宜的土壤、充足的阳光和雨水环境中（环境因素），肥胖才会快速增加。因此，尽管遗传因素在肥胖发生中发挥着极其重要的作用，但短期内基因不会发生太大的变异。所以，儿童少年超重肥胖率在近年来的急剧增加，并非是由于基因发生了改变，而是由于环境和社会因素的快速改变所致。

### （二）能量摄入过多是引起肥胖增加的主要膳食因素

#### 1. 膳食模式不合理

目前，我国城市学龄儿童少年的膳食结构不尽合理。从1992~2002年，我国儿童少年的脂肪摄入量明显增加（6~11岁儿童和12~17岁少年脂肪的消费分别增加了15克和7克），我国城市儿童和少年膳食中脂肪提供的能量占总能量摄入的比例从24.4%和27.4%分别增加到35.9%和35.7%，超过了中国营养学会建议的30%的上限；而碳水化合物的供能比从63.1%和58.7%分别下降到51.1%和51.3%，明显低于中国营养学会建议的55%



的下限(见图 6、图 7)。膳食结构的不合理,尤其脂肪供能比的增高,可能使儿童少年摄入过多能量而使肥胖发生的危险增高。

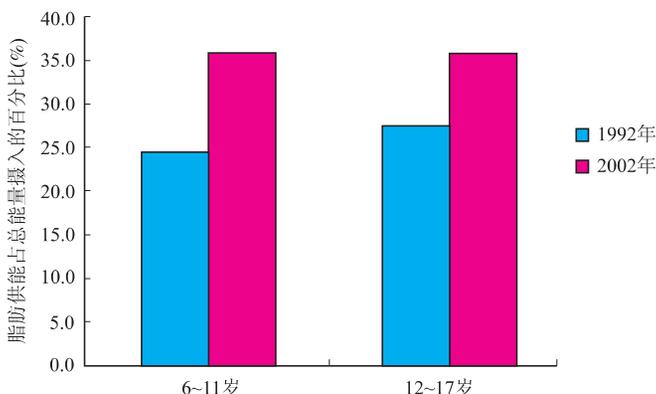


图 6 我国城市儿童少年膳食中脂肪的供能比

资料来源:2002年中国居民营养与健康状况调查。

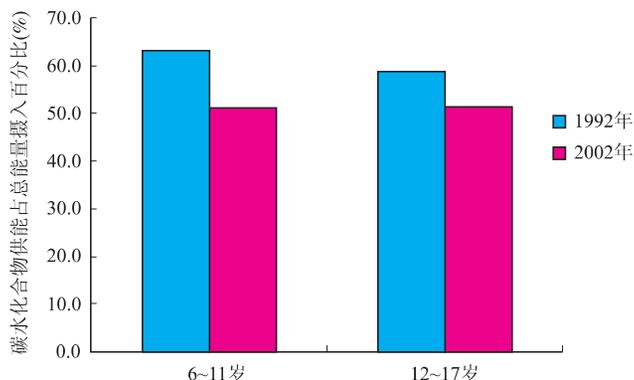


图 7 我国城市儿童少年膳食中碳水化合物的供能比

资料来源:2002年中国居民营养与健康状况调查。

## 2. 能量密度高的食物

能量密度高的食物有油炸食品及奶油制品、糖果和含糖饮料,若经常食用或食用量大很容易造成能量摄入过多。能量密度低的食物有水果和蔬菜,这两类食物体积大而能量密度较低,又富含人体必需的维生素和矿物质,以蔬菜和水果替代部分其他食物能给人以饱腹感而不致摄入过多能量。

能量密度:单位重量或体积的食物所产生的能量。