



常见病医方·医案·医论系列丛书

丛书主编 高新彦

# 糖尿病

中医诊疗经验集

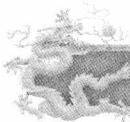
主编 高新彦 马艳春



YZL10890164577



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS



常见病医方·医案·医论系列丛书

丛书主编 高新彦

# 糖尿病

## 中医诊疗经验集

主 编 高新彦 马艳春

编 委 全建峰 田正良 苗 效科 苗 琦 卢雪梅

沈江立 杨 帆 吴 坚 陈瑜 高新彦

马艳春

藏 书



YZL10890164577



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

---

**图书在版编目(CIP)数据**

糖尿病中医诊疗经验集/高新彦等主编. —西安:西安  
交通大学出版社,2012.3

ISBN 978 - 7 - 5605 - 3810 - 5

I . ①糖… II . ①高…… III . ①糖尿病-验方-汇编  
②糖尿病-医案-汇编-中国 IV . ①R289.5②R259.871

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 010178 号

---

**书 名** 糖尿病中医诊疗经验集

**丛书主编** 高新彦

**本册主编** 高新彦 马艳春

**责任编辑** 李晶 张沛烨

---

**出版发行** 西安交通大学出版社  
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

**网 址** <http://www.xjtupress.com>

**电 话** (029)82668357 82667874(发行中心)  
(029)82668315 82669096(总编办)

**传 真** (029)82668280

**印 刷** 陕西新世纪印刷厂

---

**开 本** 727mm×960mm 1/16 **印张** 12 **字数** 195 千字

**版次印次** 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

**书 号** ISBN 978 - 7 - 5605 - 3810 - 5/R · 157

**定 价** 22.40 元

---

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82665546

读者信箱:xjtumpress@163.com

**版权所有 侵权必究**

# 前言

扁鹊曾曰：“人之所病病疾多，医之所病病道少”。就是说人们最苦恼的是所患疾病太多，而医生最苦恼的是治疗疾病的方法太少。可见，自古以来，人们都在不断探索和研究治疗疾病的效用之药。

随着工业化、全球化、人口老龄化进程的加快，人类社会和经济在迅速发展的同时，不利于人类健康和生存的社会因素也日益增多。一些古老传染病逐渐复苏，而新的传染病也开始出现并流行。据统计，近几十年来，全球新增传染病 40 多种，而老传染病如结核、疟疾等疾病发病率也呈上升趋势。人们在生活逐渐丰裕以后，复杂的生物、社会及心理等综合因素引起的“现代文明病”亦随之而来。当前疾病谱已从感染性传染病向非传染性疾病演变，不良生活方式引起的疾病越来越多，慢性病比例越来越大，意外伤害也有所增加，尤其是心脑血管病、癌症、糖尿病等已成为常见病、多发病，并成为威胁人类健康的主要杀手。

清代名医徐灵胎曾说：“一病必有一主方，一方必有一主药。”长久以来，对专病进行全面深入研究是医疗工作者面临的重要课题。特别是近几十年来，医学文献信息迅速增多，及时总结研究对于专病防治具有重要意义。广大患者也迫切需要了解所患疾病的专门知识和防治方法。有鉴于此，我们组织编写了《常见病医方·医案·医论系列丛书》，本套丛书专病专书，突出中医，突出医方，突出实用。首批出版有《高血压病中医诊疗经验集》、《高脂血症中医诊疗经验集》、《冠心病中医诊疗经验集》、《糖尿病中医诊疗经验集》、《乳腺增生病中医诊疗经验集》、《痛风病

中医诊疗经验集》。

糖尿病是一种世界流行性疾病。目前，世界糖尿病患者人数居前三位的国家分别为印度、中国、美国。全球糖尿病增长最快的国家是中国、印度等发展中国家。我国糖尿病病人的数量正在以惊人的速度急剧增多。目前在上海、北京、广州等大城市糖尿病患者已达8%左右。

本书通过糖尿病“基本知识”，力图使人们对糖尿病有一个比较全面的认识。全书重点在于糖尿病的“医方”，包括内治、外治、针灸、推拿、食疗药膳、名医方、单验方等，突出实用性。列举若干名医“医案”与“医论”，目的在于对糖尿病临床诊疗辨证论治思维方法的借鉴与应用。全书力求做到专病一本通，给医者以启示，给患者以指导。但疾病是复杂的，患者必须经过医生诊治，绝不可按图索骥，以免贻误病情。

本书编撰过程中，广泛查阅了有关文献资料，在此对原作者表示衷心的感谢。由于我们学术水平、编写时间以及收集资料所限，书中缺点和错误在所难免，敬请同道和读者不吝赐教为盼。

**高新彦**

**陕西中医学院教授**

**全国首届百名中医药科普专家**

**中华中医药学会名医分会常委**

# 目 录

## 第一章 糖尿病基本知识

一、糖尿病的流行病学 .....	1
二、血糖和尿糖 .....	3
(一) 血糖 .....	3
(二) 尿糖 .....	5
(三) 尿糖与血糖的关系 .....	5
三、糖尿病的病因、发病机制和病理变化 .....	5
(一) 病因 .....	5
(二) 发病机制 .....	7
(三) 病理 .....	8
四、糖尿病的临床表现 .....	9
(一) 无症状期 .....	9
(二) 基本表现 .....	10
(三) 并发症 .....	11
五、糖尿病的诊断 .....	12
(一) 诊断标准 .....	12
(二) 分型与分期 .....	13
(三) 鉴别诊断 .....	15

<b>六、糖尿病监测</b>	16
(一)血糖监测	16
(二)尿糖监测	17
(三)尿酮与血酮监测	17
(四)糖基化血红蛋白监测	17
(五)血脂监测	18
(六)其他监测项目	18
(七)对并发症的监测	18
<b>七、糖尿病的西医治疗</b>	19
(一)糖尿病的教育	19
(二)运动疗法	19
(三)饮食疗法	21
(四)口服降血糖药物	31
(五)胰岛素治疗	36
<b>八、糖尿病的中医诊疗</b>	37
(一)历代中医对糖尿病相关病证的认识	37
(二)糖尿病的中医病因病机	40
(三)中医对糖尿病分型及诊断	45
(四)糖尿病的中医治疗方法	47
(五)具有降糖作用的中药	48
<b>九、糖尿病的三级预防</b>	49
(一)糖尿病的一级预防	49
(二)糖尿病的二级预防	50
(三)糖尿病的三级预防	52

<b>十、糖尿病患者的养生保健</b>	52
(一)精神调养	52
(二)起居调养	53
(三)饮食调养	54
(四)运动锻炼	57

## 第二章 医方

### 内 治

<b>一、辨证论治</b>	60
(一)无症状期	60
(二)症状期	60
(三)并发症期	62
<b>二、名医方</b>	62
<b>三、单验方</b>	79
<b>四、中成药</b>	81

### 外 治

<b>一、敷贴疗法</b>	89
<b>二、药浴疗法</b>	90
<b>三、刮痧疗法</b>	91
<b>四、磁穴疗法</b>	91
<b>五、耳穴贴压疗法</b>	92
<b>六、拔罐疗法</b>	92

### 针 灸

<b>一、辨证施针治疗糖尿病</b>	93
<b>二、电子灸治疗糖尿病周围神经病变</b>	94

三、头针治疗糖尿病肢体麻木	94
四、针刺背俞穴治疗糖尿病	94
五、针刺“三俞”穴治疗2型糖尿病	94
六、针刺足三里治疗糖尿病	94
七、附子饼灸	95
八、耳针疗法	95

### 推 拿

一、方法一	95
二、方法二	96
三、方法三	96
四、自我推拿	96

### 气 功

一、放松功	98
二、瑜伽功	99

### 音 乐

一、宁心安神	99
二、舒肝散郁	99
三、平肝潜阳	100
四、振奋提神	100

### 食疗药膳

一、糖尿病食物	100
二、糖尿病药茶	100
三、糖尿病药酒	107
四、糖尿病药膳	109

### 第三章 医案

一、李斯炽医案	134
二、任继学医案	135
三、吕靖中医案	135
四、姜林芳医案	136
五、关幼波医案	136
六、张琪医案	137
七、宋鹭冰医案	137
八、冯志荣医案	138
九、王自立医案	139
十、王行宽医案	139
十一、祝谌予医案	140
十二、赵绍琴医案	140
十三、叶景华医案	141
十四、施今墨医案	142
十五、董建华医案	142
十六、刘仕昌医案	143
十七、章真如医案	143
十八、翁维良医案	144
十九、程益春医案	145
二十、陈亦人医案	145
二十一、詹文涛医案	145
二十二、杨友鹤医案	146

### 第四章 医论

一、祝谌予医论	148
---------	-----

二、吕仁和医论	149
三、董建华医论	151
四、关幼波医论	152
五、高辉远医论	153
六、邓铁涛医论	154
七、时振声医论	155
八、周仲瑛医论	156
九、颜德馨医论	157
十、刘仕昌医论	158
十一、郭士魁医论	160
十二、程益春医论	161
十三、杜雨茂医论	163
十四、赵清理医论	163
十五、李今庸医论	164
十六、查玉明医论	166
十七、冯明清医论	167
十八、赵金铎医论	168
十九、赵锡武医论	169
二十、乔保钧医论	170
二十一、汪履秋医论	171
二十二、章真如医论	173
二十三、马骥医论	175
二十四、卢芳医论	178



## 第一章

# 糖尿病基本知识

1

# 第一章 糖尿病基本知识

## 一、糖尿病的流行病学

糖尿病(diabetes mellitus,简称 DM)是由于胰岛素缺乏和(或)胰岛素生物作用障碍导致的一组以长期高血糖为主要特征的代谢综合征。临床特征为多尿、多饮、多食及消瘦,同时伴有脂肪、蛋白质、水和电解质等代谢障碍,且可以并发眼、肾、神经、心脑血管等多脏器和组织的慢性损害,引起其功能障碍及衰竭。病情严重或应激时可发生急性代谢紊乱,如酮症酸中毒、高渗性昏迷、乳酸性酸中毒等而威胁生命。

糖尿病是一种世界流行性疾病,正肆虐全球。全球发病人数由 1996 年 1.32 亿增加到 2000 年的 2.4 亿,而且正以每年新发 700 万患者的速度猛涨。按目前速度增长的话,估计到 2025 年全球将有 3.8 亿人患糖尿病。糖尿病现已成为发达国家继心血管和肿瘤之后的第三大非传染性疾病。糖尿病及其并发症已成为严重威胁人类健康的世界性公共卫生问题。目前世界糖尿病患病人数最多的前 3 位国家为印度、中国、美国。亚洲已是糖尿病患者最多的地区,全球糖尿病增长最快的国家是中国、印度等发展中国家。美国每年用于糖尿病的医疗费用约 2500 亿美元,我国为 833 亿人民币。

我国糖尿病病人的数量正在以惊人的速度急剧增多。20世纪 70 年代末期,我国 20 岁以上人群中糖尿病的患病率不足 1.0%。近年我国 2 型糖尿病患病率急剧上升,已由 1980 年的 0.67% 上升到 2002 年的 4%~5%。而 2007 年糖尿病患病率高达 9.7%,中国成人糖尿病总数达 9240 万,其中农村约 4310 万,城市约 4930 万,中国可能已成为世界上糖尿病患病人数最多的国家。

按国际糖尿病联盟(International Diabetes Federation,简称 IDF)的估算,我国每年将有新发糖尿病患者 101 万,亦即每天新发糖尿病患者 2767 人,或每小时新发糖尿病患者 115 人。这种高速度增长的患病率,使我国政府十分重视



糖尿病的防治工作。我国于 1980 年、1994 年、1996 年、2002 年进行了四次不同程度的糖尿病流行病学调查。卫生部制订了《1996~2000 年国家糖尿病防治规划纲要》，成立了卫生部糖尿病防治专家咨询委员会，特将糖尿病列为影响我国人民健康的重要慢性非传染性疾病之一。2003 年，为了使糖尿病防治规范化，提高我国糖尿病防治工作的整体水平，中华医学会糖尿病学分会受卫生部疾病控制司委托，组织编写了《中国糖尿病防治指南》，2007 年进行了再次修订。并于 2011 年 10 月 16 日发布了新修订的 2010 年版《中国 2 型糖尿病防治指南》。

在目前的糖尿病患者中，2 型糖尿病约占 90%，1 型糖尿病约占 5% 至 10%。根据糖尿病的自然进程，1 型糖尿病在发病 20 年后，约 35%~45% 的患者出现糖尿病肾病而致终末期肾功能衰竭；2 型糖尿病多在 40~60 岁发病，常伴有一种或多种大血管疾病，在发生肾功能衰竭之前就死于致命的大血管疾病。与非糖尿病患者比较，糖尿病患者冠心病患病率增加了 2~4 倍，心肌梗死患病率增加了 10 倍，脑卒中患病率增加了 3~4 倍，下肢或足坏疽患病率增加了 15 倍。

我国糖尿病流行情况有以下特点：

(1) 在我国患病人群中，以 2 型糖尿病为主，2 型糖尿病占 93.7%，1 型糖尿病占 5.6%，其他类型糖尿病仅占 0.7%。

(2) 经济发达程度和个人收入与糖尿病患病率有关。流行病学研究发现，人均年收入高低与糖尿病的患病率呈正向关系。同时，中心城市和发达地区患病率显著高于欠发达地区。

(3) 国内缺乏儿童糖尿病的流行病学资料，从临床工作中发现，20 岁以下的人群 2 型糖尿病患病率显著增加。近期研究显示，青少年人群 2 型糖尿病患病率几乎与 1 型糖尿病各占一半。

(4) 未诊断的糖尿病比例高于发达国家。1994 年 25 岁以上人口全国调查确认的糖尿病患者，新诊断的糖尿病患者占总数的 70%，远高于美国的 48%。应该在群众中宣传糖尿病知识，定期对高危人群进行普查。

(5) 我国 2 型糖尿病患者的平均 BMI(体重指数)在  $24\text{kg}/\text{m}^2$  左右，而白种人糖尿病患者的平均 BMI 多超过  $30\text{kg}/\text{m}^2$ 。与此相对应的是，中国 2 型糖尿病患者的胰岛功能可能更差，更易出现  $\beta$  细胞功能衰竭。

《中国糖尿病控制现状》报告表明，我国已成为糖尿病发病的“重灾区”，是全球糖尿病第二大国，更让人忧心的是，越来越多的孩子也成了糖尿病患者。糖尿病及其并发症不但给患者本人造成肉体和精神上的痛苦，直接威胁着病人的健康和生命，同时也造成国家人力和财力的巨大损失。糖尿病为慢性终身性疾病，至今尚无根治办法，其并发症发生率较高，糖尿病所引起的并发症对人类



的危害仅次于肿瘤、心血管病成为第三号杀手。由于对本病的知晓率低，约40%的患者未能及时诊断，潜藏在健康人群中，已确诊的患者中60%没有得到控制。对糖尿病的知识普及、宣传和教育，对该病的预防、诊治以及并发症的防治，已经成为医药卫生工作的重点和艰巨任务。

## 二、血糖和尿糖

### (一) 血糖

#### 1. 什么是血糖

血液中所含的葡萄糖，称之为血糖，它是糖在人体内的转运形式。

血糖是人体生命活动的必需燃料，一切生理活动均依赖它提供能量。也就是说，血糖随着血液被输送到各个组织、器官而被吸收、利用，多余的葡萄糖则转化为脂肪。脂肪生成过多，就会使人肥胖。

血糖过高，超过正常值者可逐渐形成糖尿病；血糖过低，人的生命活动特别是大脑细胞功能就会发生障碍，临幊上出现意识不清、嗜睡、昏迷等症。

#### 2. 血糖的来源

血糖主要来自食物中的糖类物质。含糖类物质较多的食物有谷类、糖类及水果。糖可分为多糖、双糖和单糖。米、面及甘薯所含的淀粉是多糖，这种糖是由许多单糖聚合而成；白糖和红糖中的蔗糖及牛乳中的乳糖是双糖，分别是由葡萄糖、果糖及半乳糖组成；水果中的糖主要是单糖，常见的单糖有葡萄糖、果糖及半乳糖。只有单糖才能被肠道吸收并进入血液，其中最重要的单糖是葡萄糖，它是人体各器官的主要热能来源。

血糖的来源主要有3条途径：

- (1) 食物中的多糖消化成葡萄糖，吸收入血液循环，是血糖的主要来源。
- (2) 空腹时血糖来自肝脏。肝脏储有肝糖原，需要时肝糖原分解生成葡萄糖，进入血液，以补充血中的葡萄糖，使血糖不至于过低。
- (3) 从蛋白质消化吸收来的氨基酸或脂肪分解来的甘油及由肌肉生成的乳酸，都可通过糖的异生过程转变为葡萄糖，既可直接补充饥饿时的葡萄糖水平，又可进一步转化为肝糖原，而肝糖原于需要时又可转变为葡萄糖。糖异生也是重要的葡萄糖来源。

#### 3. 血糖的代谢

在正常情况下，饭后血糖水平升高，但又保持在一定水平，这是因为血糖在



胰岛素的作用下,通过5个途径进行着代谢转化。

血糖的主要去路是进入机体各器官组织,如大脑、心脏等,作为“燃料”在全身各组织细胞中分解成二氧化碳和水,同时释放出大量能量,供人体利用,以维持生命活动;少部分进入各组织细胞,转化为细胞的组织部分;进入肝脏,转化为肝糖原储存起来;进入肌肉组织,转化成肌糖原储存起来;进入脂肪组织,转化为脂肪储存起来。

#### 4. 血糖标准

血糖的测定是确诊糖尿病和指导治疗糖尿病的主要依据,通常测定的血糖要在空腹和餐后2小时。

空腹血糖一般指8~10小时内无任何热量的摄入,采取血糖,正常人空腹血糖为3.9~6.0mmol/L(70~108mg/dL)。空腹血糖反映了无糖负荷时体内的基础血糖水平,其测定结果可受前一天晚餐进食量及成分、情绪的波动变化、夜间睡眠的好坏等因素影响。

餐后2小时血糖指进餐后2小时测得的血糖值,其反映了定量糖负荷后机体的耐受情况。正常人餐后2小时血糖应低于7.7mmol/L(139mg/dL)。

#### 5. 血糖的测定方法

血糖的高低,可用生物化学方法测定,常用方法如下:

##### (1)葡萄糖氧化酶法

血糖的测定方法常采用葡萄糖氧化酶法。诊断糖尿病必须用静脉血浆测定血糖,正常值为3.9~6.0mmol/L。如细胞比容正常,血浆、血清血糖比全血糖可升高15%。

##### (2)葡萄糖耐量试验

空腹时抽静脉血测血糖,然后在5分钟内喝完300ml内含75克葡萄糖的糖水,分别于0.5小时、1小时、2小时、3小时采静脉血测血糖。儿童服糖量按1.75g/kg体重计算,但最大限量为75克。结果判断见表1-1。

表1-1 糖耐量试验结果判断表(单位:mmol/L)

测定时间	正常	糖耐量减低
空腹	3.6~6.1	5.6~7.8
餐后1小时	≤8.9	
餐后2小时	≤7.8	7.8~11.1
餐后3小时	≤6.1	



## (二) 尿糖

尿糖主要指尿中的葡萄糖，也包括微量的乳糖、果糖、半乳糖、核糖等，一般的尿糖检查均指尿葡萄糖检查。在正常人，肾小球滤液中也含有一定量的葡萄糖，但绝大部分被肾小管重吸收到血液中，故正常人尿中只含极微量葡萄糖，一般常规检查测不出来，所以尿糖定性是阴性。因肾小管吸收葡萄糖的能力有一定限度，当血糖超过这一限度时，肾小球滤液中就有部分葡萄糖不能被吸收，而随尿排出产生糖尿。尿中是否出现葡萄糖取决于三个因素：①血糖浓度；②肾小球滤过率（肾脏对血糖的滤过能力）；③肾小管对葡萄糖的重吸收能力，即肾糖阈。正常人血糖超过 $8.9\sim10.0\text{ mmol/L}$ ，即可查出尿糖，这一血糖水平则称为肾糖阈值。

肾糖阈就像一个“堤岸最高点”，而血糖值就好比“水”，水满则溢。肾糖阈可随着肾小球滤过率和肾小管葡萄糖重吸收率的变化而变化。当肾小球滤过率减少可导致肾糖阈升高，而肾小管重吸收能力降低则可引起肾糖阈降低。在老年人及糖尿病肾病患者，往往血糖超过 $10.0\text{ mmol/L}$ ，甚至 $11.1\sim16.7\text{ mmol/L}$ 时，却不出现糖尿，这是肾糖阈升高所致。相反，在妊娠期或肾性糖尿病患者，血糖低于 $8.9\text{ mmol/L}$ 时，却出现糖尿，这是肾糖阈降低所致。据统计，当糖尿病空腹血糖 $<11.2\text{ mmol/L}$ 时，75%的尿糖阴性； $>11.2\text{ mmol/L}$ 时，16.5%的尿糖阴性。由此可见，尿糖不能真实地反映血糖水平。

## (三) 尿糖与血糖的关系

血糖迅速升高的时候，往往尿糖阴性，也就是检测不出尿糖。这是因为人体升高血糖的应激，使人体处于节约血糖的状态。

血糖保持在很高的状态，不再继续升高，尿糖可能呈现严重阳性。这是因为人体回收血糖的冲动缓解。

血糖升高开始逐渐缓解，尿糖呈阳性，这个时候是人体在释放血糖。

## 三、糖尿病的病因、发病机制和病理变化

### (一) 病因

糖尿病是一组以慢性血葡萄糖（简称血糖）水平增高为特征的代谢性疾病，是由于胰岛素分泌和（或）作用缺陷所引起的。糖尿病患者的胰岛 $\beta$ 细胞为什



么会出现胰岛素分泌和(或)作用缺陷呢?归纳起来,主要有以下几类病因。

### 1. 遗传因素

2型糖尿病有极强的遗传倾向,但不同种族中患病率差别很大,有明显的家族史,同一家族中有两个以上发生糖尿病者并不少见。有报道,同胞中38%发生糖尿病或糖耐量异常,而子女中有1/3发生糖尿病或糖耐量异常。同卵孪生成长后一个患有糖尿病,另一个亦在5年内发生糖尿病的机率接近95%,说明遗传因素决定疾病的易感性和共显性,但是糖尿病的遗传方式多样化,有显性遗传、隐性遗传、X染色体伴性遗传,还有多基因遗传,形成遗传异质性。

### 2. 肥胖因素

现代医学调查表明,有60%~80%的成年糖尿病病人都十分肥胖,而且生活条件比较优越。肥胖与糖尿病有关,这在我国古代医籍《黄帝内经》中就有精辟论述:“此肥美所发也,此人必数食甘美而多肥也,肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢,转为消渴”。我国医籍中定名的消渴,相当于现代医学定名的糖尿病。此病在《景岳全书》中被阐明得更加透彻:“消渴病,其为病之肇端,皆膏粱肥甘之变,酒色劳伤之过,皆富贵人病之,而贫贱者少有也”。现代研究表明,肥胖者体内脂肪总重量增加,而脂肪细胞上的胰岛素受体数目减少,并对胰岛素的亲和力降低及受体后缺陷,因而对胰岛素的敏感性降低。大量的医学研究结果表明,肥胖人体内糖、脂肪、蛋白质三大营养物质代谢呈现紊乱状态。长期进食过多,又迫使胰岛 $\beta$ 细胞不断处于分泌状态,从而导致高胰岛素血症。在这种情况下,会使肌肉及脂肪组织变得对胰岛素不敏感,以致无法纠正血糖过高的状态而最终发生糖尿病。

### 3. 饮食因素

美国科学家认为,经常吃高淀粉和高糖食物的人在40岁后患2型糖尿病的危险大大增加。实验研究结果显示,高纤维性饮食可降低人体对胰岛素的需求,而少食粗纤维食物者,则极易患糖尿病。哈佛大学公共卫生学院乔杰·萨莫隆博士等研究人员,通过对65000名无任何疾病的护士进行长达6年的跟踪调查发现,在排除了吸烟、饮酒、年龄和家庭病史等因素的影响外,其中有915名糖尿病病人,究其原因多与长期摄取富含碳水化合物的食物有关。他们认为,常吃精白面包、土豆和可乐类饮料等淀粉、糖分含量高的食品会使人的血糖浓度增加,使分泌胰岛素的胰腺负担加重,并逐渐发展成2型糖尿病,其患病率比对照组增加2.5倍。