

主编·[日]佐藤千史 [日]井上智子  
翻译·陈韵如

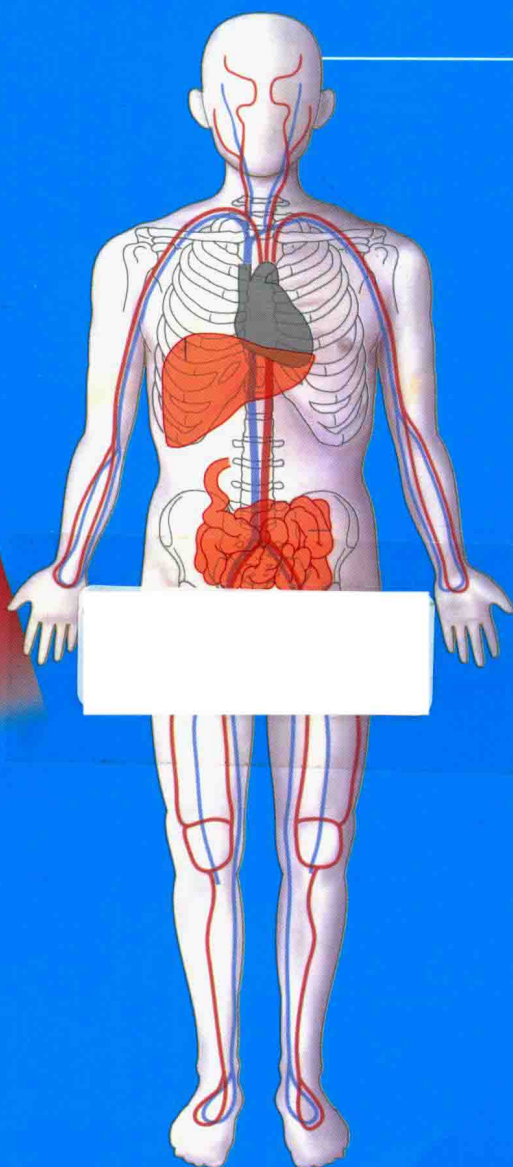
图解人体构造与机能

你一定要了解的

# 重大疾病

## 3

代谢性疾病  
内分泌疾病  
造血系统疾病  
泌尿系统疾病



- 糖尿病 •
- 高脂血症 •
- 肥胖症 •
- 高尿酸血症 •
- 甲状腺功能亢进症 •
- 甲状腺功能减退症 •
- 贫血 •
- 白血病 •
- 恶性淋巴瘤 •
- 多发性骨髓瘤 •
- 弥散性血管内凝血 •
- 急性肾衰竭 •
- 肾肿瘤 •
- 尿路结石 •
- 膀胱癌、前列腺癌 •
- 前列腺肥大症 •



你一定要了解的

# 重大疾病

## 3

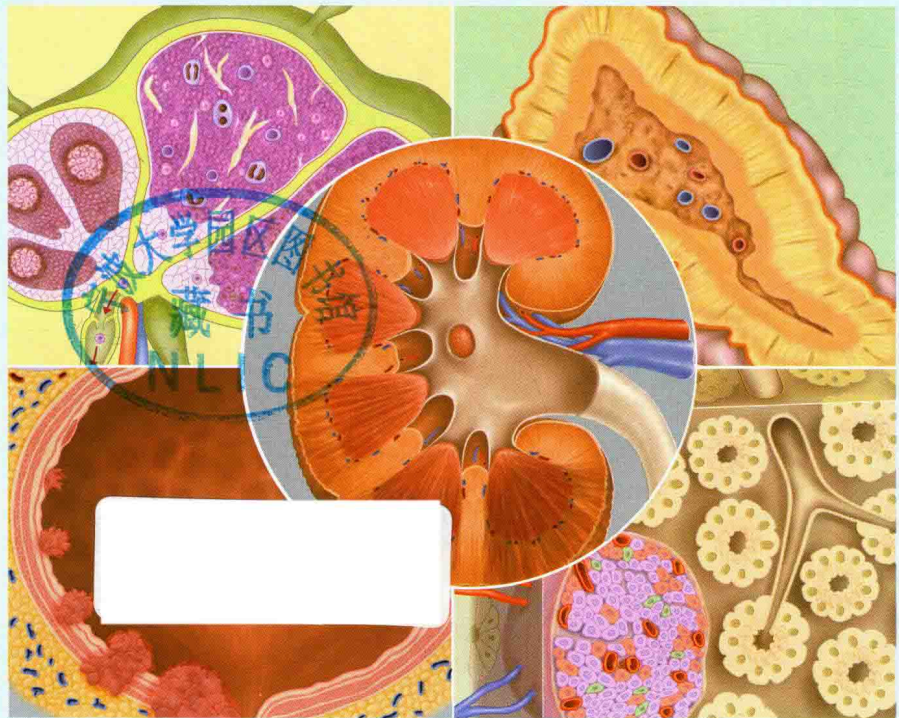
代谢性疾病

内分泌疾病

造血系统疾病

泌尿系统疾病

主编·[日]佐藤千史 [日]井上智子  
翻译·陈韵如



## 图书在版编目 (CIP) 数据

你一定要了解的重大疾病. 3 / (日) 佐藤千史,  
(日) 井上智子主编; 陈韵如译. — 杭州: 浙江科学技术出版社, 2016. 11

ISBN 978-7-5341-7255-7

I. ①你… II. ①佐… ②井… ③陈… III. ①疾病—  
治疗 IV. ①R4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第189931号

著作权合同登记号 图字: 11-2013-289号

Authorized translation from the Japanese language edition, entitled

人体の構造と機能からみた

病態生理 ビジュアルマップ[3] 代謝疾患, 内分泌疾患, 血液・造血器疾患, 腎・泌尿器疾患

編集: 佐藤千史, 井上智子

ISBN: 978-4-260-00978-2

published by IGAKU-SHOIN LTD., TOKYO Copyright © 2011

All Rights Reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or  
by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any in-  
formation storage retrieval system, without permission from IGAKU-SHOIN LTD.

Simplified Chinese Characters edition published by BEIJING LIGHTBOOKS BOOK CO. LTD.

Copyright © 2016

本书译文由台湾枫书坊文化出版社授权出版使用, 版权所有, 盗印必究。

书 名 你一定要了解的重大疾病3  
主 编 [日] 佐藤千史 [日] 井上智子  
译 者 陈韵如

出版发行 浙江科学技术出版社

杭州市体育场路347号 邮政编码: 310006

办公室电话: 0571-85176593

销售部电话: 0571-85176040

网 址: www.zkpress.com

E-mail: zkpress@zkpress.com

排 版 烟雨  
印 刷 北京缤索印刷有限公司

开 本 889×1194 1/16 印 张 13.5  
字 数 300 000  
版 次 2016年11月第1版 印 次 2016年11月第1次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5341-7255-7 定 价 88.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题, 本社销售部负责调换)

责任编辑 刘 丹 李骁睿 责任校对 张 宁  
责任美编 金 晖 责任印务 田 文

# 前言

各位读者对于各种疾病有着什么样的印象呢？以肺癌为例，肺癌是呼吸系统的恶性肿瘤，会造成咳嗽或呼吸困难，因此肺癌比较容易识别。那么，肝硬化、弥散性血管内凝血、肾病综合征、类风湿关节炎等又如何呢？可以在脑中想象吗？

本书以病理生理学作为切入点，主要针对护理人员、护理科学生以及医疗从业人员（医务辅助人员），对主要疾病的病理、诊断、治疗以及患者护理等要点进行介绍并加以解说。

本书所强调的病理印象是为了让人能够直观地看到疾病的原因、病理、症状和病程等过程，并将上述过程图像化。为了让此图形能与疾病的症状、诊断、治疗和患者的护理相联系，相关人员在资料的汇集上花了很多工夫。希望本书能将最新的信息传达给在医疗第一线上的各位，并成为各位最大的助手。

病理生理学可以说明人体内所发生的病理变化及其对健康所造成的危害，若能清楚地了解这些细节，就能知道：为什么会发生此类症状、为什么一定要注意此类项目的检查结果、为什么要用这些药物等，也可以了解疾病诊断与治疗的意义及其因果关系。

希望本书能成为各位在每日的学习、临床观察与资料收集、护理要点以及治疗方式了解上的助手。

最后还要感谢在百忙之中抽空执笔的作者们，并希望读者提出宝贵意见。

主编 佐藤千史

2015年9月

主编

佐藤千史  
井上智子

东京医科齿科大学研究所保健卫生学研究科教授  
东京医科齿科大学研究所保健卫生学研究科教授

作者

医学解说

秋泽忠男

昭和大学医学院教授

新井文子

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科讲师

泉山肇

东京医科齿科大学医学院附属医院医疗福利支持中心讲师

柿添丰

熊本大学大学院生命科学系

影山幸雄

埼玉县立癌症中心泌尿科科长

川上理

埼玉医科大学综合医疗中心副教授

北原聪史

东京都保健医疗公会 多摩南区医院泌尿科科长

木原和德

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科讲师

黑木亚纪

昭和大学医学院讲师

古贺文隆

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科助教

小山高敏

东京医科齿科大学大学院保健卫生学研究科副教授

斋藤一隆

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科助教

櫻田麻耶

东京都立多摩综合医疗中心

佐佐木成

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科教授

佐藤文绘

东京医科齿科大学医学院附属医院肾脏内科

七里真义

北里大学医学院教授

下门显太郎

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科教授

田中明

女子营养大学教授

檀和夫

日本医科大学教授

寺田典生

高知大学医学院教授

富田公夫

熊本大学大学院生命科学系教授

中野妙

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科

平田结喜绪

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科教授

福田哲也

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科助教

三木彻

独立行政法人国立印刷局 东京医院内科科长

宫崎滋

东京递信医院副院长

若林麻衣

东京医科齿科大学大学院医牙科学综合研究科

患者护理解说

有田清子

天理医疗大学设立准备室

泉贵子

日本红十字护理大学护理系助教

儿见智惠

福井大学医学院护理系讲师

内堀真弓

东京医科齿科大学大学院保健卫生学研究科特聘助教

冈美智代

群馬大学医学院保健学系教授

恩币宏美

群馬大学医学院保健学系讲师

片冈纯

爱知县立护理大学教授

齐藤忍

千叶大学大学院护理学研究科讲师

酒井明子

福井大学医学院护理系教授

高岛尚美

东京慈惠会医科大学医学院护理系教授

高桥 SATSUKI

群馬县立县民健康科学大学护理学院护理系

高桥奈津子

圣路加护理大学大学院

福田祐子

杏林大学保健学院护理系讲师

那须佳津美

成人护理学 广岛大学大学院保健学研究科助教

间部知子

东京都康复医院

山势博彰

山口大学大学院医学研究科教授

# 1 掌握疾病的脉络

从病理生理到诊断、治疗全部掌握

# 2 掌握病理

接近真实的插图

## 3 肥胖症

宫崎浩 / 泉贵子

### 总览

- 单纯性肥胖症：由过量饮食（摄食过剩）、运动不足（消耗不足）等所引发，有肥胖问题者大多属于此类型。
- 继发性肥胖症：由内分泌疾病或遗传性疾病所致。加重因素：生活习惯不良。

### 病因

- 肥胖症指体内脂肪组织堆积过剩的状态，若预测可能导致肥胖相关的健康问题，需进行行为性的脂肪减少。
- 体重指数（BMI） $\geq 25$ 时可判定为肥胖症。
- 脂肪细胞数量异常所造成的皮下脂肪型肥胖表现为下半身肥胖（皮下脂肪堆积）、脂肪细胞分布异常所造成的内脏脂肪型肥胖则常表现为上半身肥胖（内脏脂肪堆积）。

### 并发症

- 皮下脂肪型肥胖：骨关节炎（腰痛、膝关节炎）、睡眠呼吸暂停综合征、月经异常。
- 内脏脂肪型肥胖：糖尿病、高血压、血脂异常、脂肪肝、高尿酸血症、心肌梗死、脑梗死。

### 诊断

- BMI  $\geq 25$ 时可判定为肥胖症，同时需进一步将肥胖症进行分类。
- 依健康问题分类：依所合并的健康问题分为脂肪细胞分布异常所造成的肥胖症和脂肪细胞数量异常所造成的肥胖症两类。
- 体内脂肪分布分类：男性腰围85cm以上、女性腰围90cm以上时进行腹部CT检查，判定内脏脂肪面积达100cm<sup>2</sup>以上时属于脂肪细胞分布异常的肥胖症。
- 若达上述腰围，且有高血糖、高血压、血脂异常三项中的两项以上，则可诊断为代谢综合征。

### 流行病学

- 男性肥胖症好发于40~60岁（34.4%）。
- 男性肥胖症患者数量不断增加，女性则减少。
- 年轻男性肥胖症患者数量的增加可能带来代谢综合征、心脑血管疾病患者的增加，需特别注意。

### 检查

问诊、体格检查、血液检查、影像学检查

问诊：食欲、饮食习惯、运动习惯、家族史、既往病史、用药史、心理状态。

体格检查：BMI、腰围、血压、心率、呼吸音、下肢水肿。

血液检查：空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂、尿酸、肝功能、肾功能、甲状腺功能、性激素。

影像学检查：腹部CT（脂肪细胞分布异常）、X线（骨关节炎）、睡眠呼吸监测（睡眠呼吸暂停综合征）。

### 治疗

- 首先需改善生活习惯（包括饮食习惯、运动习惯、行为疗法），若仍无法有效减重，则给予药物或外科手术治疗。
- 饮食疗法：给予肥胖症治疗餐（1000~1800kcal/d）或低脂肪餐（ $< 900\text{kcal/d}$ ）。
- 运动疗法：每周运动2~3次。
- 行为疗法：记录饮食习惯和体重等，以便修正改善的生活习惯。
- 药物治疗：BMI  $\geq 35$ 且饮食和运动疗法无效时，适当给予抑制食欲的药物。
- 手术治疗：包括胃缩小术、腹腔镜下胃束带术等。

可以直接跳到想阅读的单元

症状、并发症会出现在哪里，检查与治疗在哪里进行，一目了然

也能了解检查项目及其参考值

# 3 从症状到诊断治疗，加理解患者所出现的症状以及诊断、

有清楚的诊疗标准等作为参考

## 肥胖症

肥胖症带来的体重增加导致骨关节炎及睡眠呼吸暂停综合征等，而内脏脂肪带来的体重增加则引起脂肪细胞激素分泌异常而导致糖尿病、高血压及疾病。

### 诊断MAP

确诊：肥胖症

判定标准：BMI  $\geq 25$ 时可判定为肥胖症，同时需进一步将肥胖症进行分类。代谢综合征诊断标准参照有无糖尿病以及有无高血糖、高血压或脂代谢异常等问题进行诊断。

### 鉴别诊断

● 继发性肥胖：BMI  $\geq 25$ 以上时判定为肥胖症，同时需进一步将肥胖症进行分类。

● 脂肪细胞分布异常：脂肪细胞分布异常所导致的肥胖症，常合并有腰围 $> 90\text{cm}$ （男性）或 $> 80\text{cm}$ （女性）以上，判定为脂肪细胞分布异常所导致的肥胖症。

● 脂肪细胞数量异常：脂肪细胞数量异常所导致的肥胖症，常合并有腰围 $> 90\text{cm}$ （男性）或 $> 80\text{cm}$ （女性）以上，判定为脂肪细胞数量异常所导致的肥胖症。

### 影像学检查

● 腹部CT：判定脂肪细胞分布异常和脂肪细胞数量异常。

● 腹部X线：判定脂肪细胞分布异常和脂肪细胞数量异常。

● 腹部MRI：判定脂肪细胞分布异常和脂肪细胞数量异常。

### 症状、并发症

骨关节炎、睡眠呼吸暂停综合征、月经异常、骨关节炎、脂肪肝、高尿酸血症、糖尿病、高血压、血脂异常、心肌梗死、脑梗死。

### 治疗

饮食疗法、运动疗法、行为疗法、药物治疗、手术治疗。

### 流程图

肥胖症诊疗流程图：从诊断到治疗的完整路径。

的流程，图像记忆更有效率！  
图更能了解病理

通过翔实的插图能了解疾病的状态

**肥胖症** 是指脂肪组织堆积过剩的状态，若预测可能导致肥胖相关的健康问题，需进行治疗性的体脂减量。

**病理 MAP**

判定：根据体重指数 (BMI) 进行判定，BMI 达25以上即为肥胖症。

判定：根据体重指数 (BMI) 进行判定，BMI 达25以上即为肥胖症。

判定：根据体重指数 (BMI) 进行判定，BMI 达25以上即为肥胖症。

**肥胖度分类**

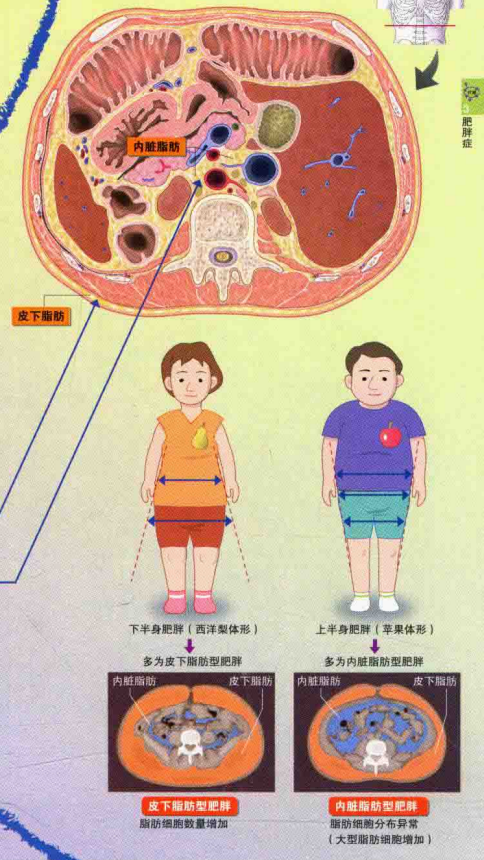
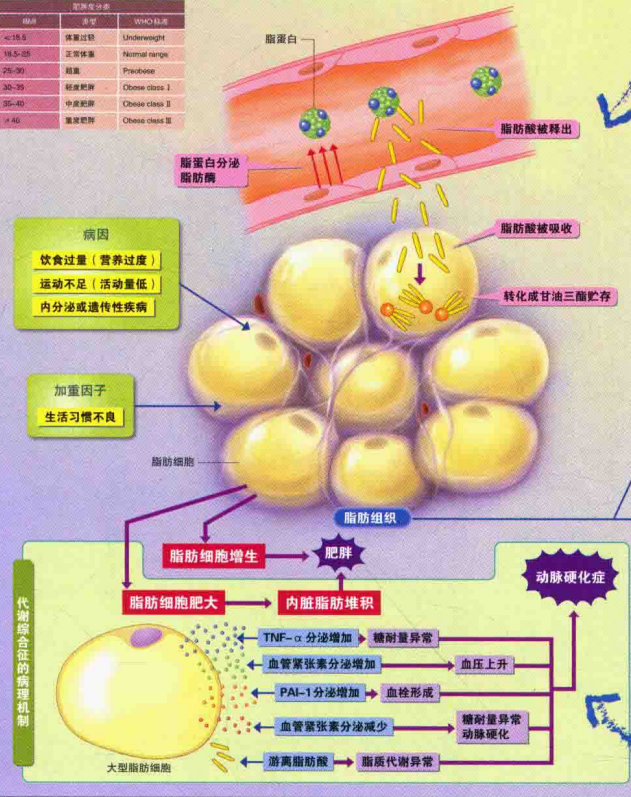
BMI	类型	WHO 分类
18.5-24.9	体重正常	Normal range
25-29.9	超重	Overweight
30-34.9	轻度肥胖	Obese class I
35-39.9	中度肥胖	Obese class II
≥40	重度肥胖	Obese class III

**病因**

- 饮食过量 (营养过度)
- 运动不足 (活动量低)
- 内分泌或遗传性疾病

**加重因子**

- 生活习惯不良



深医学理解  
治疗的流程

通过插图能了解  
病态的发展过程  
及其因果关系

以流程说明不同  
病期、病态、严  
重程度以及适当  
的治疗流程

能了解治疗该  
疾病所使用的主要  
药品

还根据具体病例介  
绍不同的处方

**以饮食法、运动疗法和生活习惯修改作为治疗的基石。**

**药物治疗**

药品名称	作用机制	副作用
奥利司他 (Orlistat)	抑制脂肪吸收	胃肠道不适、脂肪泻
芬特明/托泊麦特 (Phentermine/Topiramate)	抑制食欲	口干、失眠、头痛
纳曲酮/布普罗品 (Naltrexone/Bupropion)	抑制食欲	恶心、头痛、失眠

**饮食疗法**

- 每日能量摄入减少 500-1000kcal。
- 膳食纤维摄入量增加至 25-30g/日。
- 蛋白质摄入量增加至 1.2-1.5g/kg/日。

**运动疗法**

- 每周进行 150-300 分钟中等强度有氧运动。
- 结合抗阻训练。

**肥胖症的治疗流程**

**非药物治疗流程:**

- 生活方式干预 (饮食、运动、习惯)
- 药物治疗 (奥利司他、芬特明/托泊麦特、纳曲酮/布普罗品)
- 手术治疗 (胃袖状切除术、胃旁路术)

**手术治疗流程:**

- 术前评估 (BMI ≥ 35 或 BMI ≥ 30 伴有并发症)
- 手术方式选择 (胃袖状切除术、胃旁路术)
- 术后随访 (营养支持、行为改变)

### 4 掌握患者的护理要点

理解疾病的病理生理，诊断、治疗的流程及其关联

#### 疾病阶段的护理要点全在这里

治疗导入期须对患者进行健康教育，以确保饮食和运动疗法的实行；治疗执行期则需帮助患者缓解饮食限制所带来的空虚感和压力，从而有助于治疗的持续。

#### 针对不同病情、病态、严重程度给予的护理

**【导入期】** 确认患者到目前为止的生理和心理状态，以找出造成肥胖的主要原因。肥胖并非由一种原因引起，因此收集各方面情况是很重要的；而通过各方面情况的收集，也可了解患者本身对肥胖问题的认识和态度。此外，患者对于治疗的目的和必要性有所了解，在“我想要摆脱肥胖”的动机之下主动地实行饮食和运动疗法，这样才能达到最大的功效。除了患者以外，对其家属的教育也十分重要。必须使其了解治疗目的和重要性，以帮助患者达到目标。然而，对大多数患者而言常常是知易行难，因此在考虑饮食和运动疗法的具体内容时，应尽量考虑患者目前的生活状态，并和患者家属达成共识，以制订可行的治疗计划。

**【执行期】** 减少热量的摄取。随着热量消耗的增加，患者会出现饥饿感和空虚感，此时需考虑减轻不适感。并非从一开始给予患者一定的精神性支持。实行饮食和运动疗法时，要从患者达到的成果，以维持其持续努力的动机；若患者在执行过程中产生困难，需告知肥胖反弹的可能性，并予以适当的心理辅导，帮助患者渡过难关。

**【维持期】** 出院或肥胖问题改善后，为防止发生反弹，需继续患者定期随访，并使其产生继续控制体重的动机。此外，也可通过患者互助团体等社会资源，帮助患者维持控制体重的动机。

#### 护理要点

##### 建立信任关系

● 肥胖倾向患者常会对自己有消极情绪或自卑感，为取得与体重、饮食习惯等相关的隐私内容，需建立一个可以让患者安心提供信息的环境。

● 面谈时，尽可能让患者有更多的说话机会，站在患者的立场进行情况的收集。

● 以真诚关心的态度对待患者，并提供相关知识，以支持今后治疗计划的设定等，让患者对整个治疗过程充满信心。

##### 于治疗导入期给予的帮助

● 造成脂肪堆积的原因五花八门，需从各个角度切入评估。

● 患者本身可能觉得自己已肥胖，需帮助修正其错误的身体意识，以促进其减重的动机。

● 除了饮食内容、进食时间以外，还需详细收集以下与患者饮食状况相关的情况：

- 一次进食量较多、进食太快、常吃三餐外的点心或零食、因工作需要必要的应酬或宴会较多、爱吃夜宵等，需吃剩剩饭菜、精神压力较大时会有冲动性过度进食的情形，或一个人吃饭、一边做事一边吃饭等。

- 确认患者本身是否有“很想变成……的人”的想法。

- 从患者过去和现在的日常生活行为中，着眼于其可做到的事情，并设法将此优点用于治疗计划中。

- 以“要怎么才能好”的正向思考取代“为什么就是瘦不下来”的负面思考。

- 详细了解患者每日的行动模式和工作内容。

- 详细询问患者日常生活活动中，非考虑运动的空闲时间点。

● 患者对于肥胖相关知识和治疗必要性的认识，可能会在动机不确定的情况下采取错误的行动，因此确认患者对于肥胖的认识和理解程度十分重要。

● 患者不主动采取行动，使无法达到其所期待的最大效果，因此需确认患者是否有积极的意志。

● 帮助制订治疗计划

● 配合患者的生活状况制订可行的治疗计划。

● 和患者及其家属一起制订治疗计划，设定共同的目标，让患者和其家属协力为计划的实现而努力。

● 为了让患者取得成就感以维持治疗的动机，可设定容易达成的阶段性目标。

● 为提高自我管理意识和对自己生活行为倾向的理解，可鼓励患者用日记记录每天的行动、饮食和运动情况。

● 饮食疗法的好处在于无法得到饱腹感，热量摄取不容易，因生活形态中不可避免的要等待导致容易不均衡或热量摄取过多等，因此了解患者的需求之余，需量身定制化的治疗计划。

● 设定适当的运动热量：如肥胖者在步行时的热量消耗为每日1000~1800kcal，可以200kcal为单元分为五次。此外，需在患者住院时才能给予每日600kcal以下的超低热量餐。这里指的建议摄取热量是针对患者的年龄、性别、BMI值和活动量所算的全日性的考量，可参考以下具体公式来计算：

● 每日的摄取热量(总热量需求) = 理想体重 × 基础代谢标准值 × 身体活动程度

上述公式中，理想体重 = 身高(m) × 22，基础代谢标准值请参考表3-4，身体活动程度请参考表3-5。



图3-6 提高自我管理意识

#### 表3-4 基础代谢标准值 kcal/kg/d

年龄(岁)	男性	女性
1~2	81.9	89.7
3~5	86.8	92.6
6~7	88.3	94.9
8~9	90.8	98.3
10~11	97.4	104.6
12~14	115.0	109.6
15~17	127.6	126.3
18~29	144.0	146.1
30~49	132.5	131.7
50~69	121.6	120.7
70以上	101.3	100.7

● 每3个月进行一次饮食疗法执行效果的评估。一开始的目标为6个月内减重5kg，BMI降低2kg/m<sup>2</sup>；之后的目标则调整为3个月内减重3kg，BMI降低1kg/m<sup>2</sup>。

● 配合患者的病情定期进行以下说明：

- 减少热量的摄取，此减少的部分由蛋白质取代之。三大营养素的摄取比例建议为脂肪15%、蛋白质25%、淀粉60%。

- 避免摄取甜食、脂肪、肥肉等，根据标准体重和日常生活活动量摄取适当的热量。

- 对患者说明时，需告知如营养素的名称较难建立鲜明的印象，应以具体的食物为例，并说明其中所含的营养素。

- 制作低热量餐时，应避免油炸等会用到油的烹调方式，而改以煮或炖等不用油的烹调方式。

- 在调味料的选择上，应避免热量高、脂肪含量高的色拉酱或蛋黄酱，而改用醋、柠檬汁或酱油等热量较低者(表3-7)。

- 时间越晚身体的代谢率越低，餐后活动的机会也较少，因此最好在晚上8点以前吃晚餐。

- 咀嚼次数越多、吃饭速度越慢，越容易得到饱腹感。

● 虽然热量摄取量的降低，但若消耗的热量仍无法达到减重的效果，需和患者说明此一完全。

● 需要花费金钱和时间的运动在执行上较为困难，因此可选择日常生活中也可执行的运动，如通勤时在前一站下车再走到目的地、不搭电梯而走楼梯等。

● 需注意过度运动反而会使食欲减退，故应依据生活形态考虑持续进行的方式。

● 对患者及其家属说明生活方式的改变是需要时间的，并鼓励患者避免其动机减退。

● 精神压力容易导致不规律的进食行为，因此需注意减轻患者的精神压力。

● 在治疗过程中常会遇到患者一个人无法解决的困难，因此需寻求家属的精神支持和持续护理是不可或缺的。

● 介绍患者加入患者互助团体，以利于分享烦恼减轻心理压力。

#### 出院指导、疗养指导

● 使患者保持定期随访的动机。

● 保持写日记的习惯，帮助患者增强自我管理的能力。

#### 表3-5 身体活动程度

身体活动程度	Ⅰ级 (1.0~1.5倍)	Ⅱ级 (1.6~2.0倍)	Ⅲ级 (2.1~3.0倍)
	日常生活活动内容	家务中大多家务活动，通常进行轻度活动	以家务为主的劳动，在空闲时间内容量增加，独立的工作、家务活动等，可通勤、购物、买菜等的活动，或进行轻度运动

#### 在文字旁附上图片，可以帮助理解



将油炸等会用到油的烹调方式改为煮或炖等不用油的烹调方式

以醋、柠檬汁或酱油等热量较低者代替色拉酱或蛋黄酱

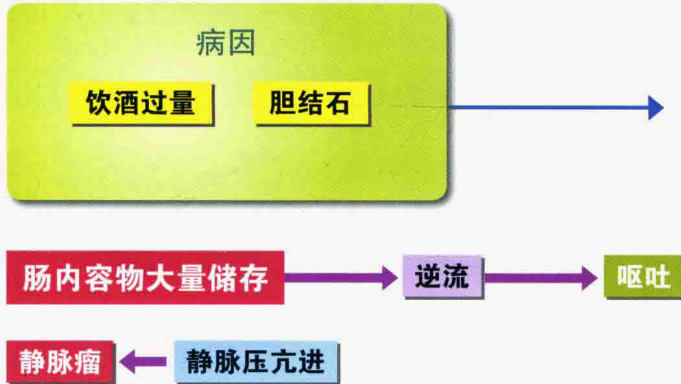
图3-7 烹调秘诀



## 关于病理 MAP

插图中的病因、危险因素、病变、症状及其相互间的关联都用箭头来表示，原则上用蓝色方框（次要病变）或紫色方框（损害的结果）来表示病变，用黄绿色方框来表示症状，而红色方框则表示重要的病变或损害。

〔图示范例〕



## 关于药物治疗法

书中有提示各疾病的处方范例，原则上都写出药品的名称（商品名）、剂型、规格单位以及用法，最后用箭头表示分类名。

〔表示范例〕

Zithromac 片（250mg） 2片/日，顿服，共3日 ← macrolide类抗生素

你一定要了解的

# 重大疾病 3

代谢性疾病  
内分泌疾病  
造血系统疾病  
泌尿系统疾病

## 代谢性疾病

### 糖尿病——1

1 总观导览…1 / 病理 MAP…2 / 症状 MAP…4 / 诊断 MAP…5 / 治疗 MAP…6  
患者护理…11

### 血脂异常症（高脂血症）——13

2 总观导览…13 / 病理 MAP…14 / 症状 MAP…16 / 诊断 MAP…16 / 治疗 MAP…17  
患者护理…19

### 肥胖症——21

3 总观导览…21 / 病理 MAP…22 / 症状 MAP…24 / 诊断 MAP…24 / 治疗 MAP…26  
患者护理…28

### 高尿酸血症（痛风）——31

4 总观导览…31 / 病理 MAP…32 / 症状 MAP…34 / 诊断 MAP…35 / 治疗 MAP…36  
患者护理…38

## 内分泌疾病

### 甲状腺功能亢进症（葛瑞夫兹病）——39

5 总观导览…39 / 病理 MAP…40 / 症状 MAP…42 / 诊断 MAP…43 / 治疗 MAP…44  
患者护理…47

### 甲状腺功能减退症、甲状腺炎、库欣病、爱迪生病、肾上腺危象——49

6 A. 甲状腺功能减退症…49 / B. 甲状腺炎…55 / C. 库欣病…61 / D. 爱迪生病…67 / E. 肾上腺危象…71  
患者护理…75

## 造血系统疾病

### 贫血——77

7 总观导览…77 / 病理 MAP…78 / 症状 MAP…80 / 诊断 MAP…81 / 治疗 MAP…82  
患者护理…83

### 白血病——85

8 总观导览…85 / 病理 MAP…86 / 症状 MAP…88 / 诊断 MAP…89 / 治疗 MAP…90  
患者护理…92

### 恶性淋巴瘤——93

9 总观导览…93 / 病理 MAP…94 / 症状 MAP…96 / 诊断 MAP…97 / 治疗 MAP…98  
患者护理…101

### 多发性骨髓瘤——103

10 总观导览…103 / 病理 MAP…104 / 症状 MAP…106 / 诊断 MAP…107 / 治疗 MAP…108  
患者护理…109

- 11 弥散性血管内凝血 ( DIC )——111**  
 总观导览…111 / 病理 MAP…112 / 症状 MAP…114 / 诊断 MAP…115 / 治疗 MAP…116  
 患者护理…118

## 泌尿系统疾病

- 12 肾病综合征——119**  
 总观导览…119 / 病理 MAP…120 / 症状 MAP…122 / 诊断 MAP…123 / 治疗 MAP…124  
 患者护理…126

- 13 肾小球肾炎——127**  
 总观导览…127 / 病理 MAP…128 / 症状 MAP…130 / 诊断 MAP…130 / 治疗 MAP…131  
 患者护理…133

- 14 急性肾衰竭——135**  
 总观导览…135 / 病理 MAP…136 / 症状 MAP…138 / 诊断 MAP…138 / 治疗 MAP…140  
 患者护理…142

- 15 慢性肾衰竭——143**  
 总观导览…143 / 病理 MAP…144 / 症状 MAP…146 / 诊断 MAP…147 / 治疗 MAP…148  
 患者护理…152

- 16 肾肿瘤 ( 肾癌 )——153**  
 总观导览…153 / 病理 MAP…154 / 症状 MAP…156 / 诊断 MAP…156 / 治疗 MAP…157  
 患者护理…159

- 17 尿路结石 ( 肾结石、输尿管结石、膀胱结石 )——161**  
 总观导览…161 / 病理 MAP…162 / 症状 MAP…164 / 诊断 MAP…164 / 治疗 MAP…165  
 患者护理…168

- 18 膀胱癌——169**  
 总观导览…169 / 病理 MAP…170 / 症状 MAP…172 / 诊断 MAP…172 / 治疗 MAP…173  
 患者护理…175

- 19 前列腺肥大症——177**  
 总观导览…177 / 病理 MAP…178 / 症状 MAP…180 / 诊断 MAP…180 / 治疗 MAP…182  
 患者护理…183

- 20 前列腺癌——185**  
 总观导览…185 / 病理 MAP…186 / 症状 MAP…188 / 诊断 MAP…188 / 治疗 MAP…189  
 患者护理…191

- 21 尿路感染 ( 肾盂肾炎、膀胱炎 )——193**  
 总观导览…193 / 病理 MAP…194 / 症状 MAP…196 / 诊断 MAP…196 / 治疗 MAP…197  
 患者护理…199

索引——201

## 总观导览

## 病因

- 1型：负责胰岛素生成和分泌的B细胞破坏或消失所造成的**胰岛素绝对缺乏**。
  - 2型：胰岛素分泌不足造成**胰岛素抵抗**，使得**胰岛素相对缺乏**。
- [加重因子] 过量饮食、运动不足、肥胖。

## 病理学

- 胰岛素作用不足导致慢性血糖升高，引发糖、脂肪、蛋白质代谢异常，再加上遗传因素和环境因素的作用，引起疾病的发生。
- 糖尿病有**1型（胰岛素依赖型）糖尿病**和**2型（非胰岛素依赖型）糖尿病**两种。
- 根据糖代谢异常程度的不同，分为正常型、临界型和糖尿病型。

病理  
MAP  
p.2

## 症状

- 高血糖等常引起典型的代谢异常症状（口渴、过量饮水、尿多、容易疲劳、体重减轻等）。
  - 有时会发生并发症，如视力下降、步行时下肢疼痛、异常发汗、便秘、腹泻、足溃疡或坏疽等。
- [并发症]
- 急性并发症：如**糖尿病酮症酸中毒**、高渗性非酮症糖尿病昏迷、感染（皮肤感染、尿路感染等）。
  - 慢性并发症：除了三大并发症（**糖尿病视网膜病变**、**糖尿病肾病**、**糖尿病神经病变**）外，还有冠状动脉硬化、脑血管病变、足溃疡或坏疽、高血压、慢性感染等。

症状  
MAP  
p.4

## 诊断

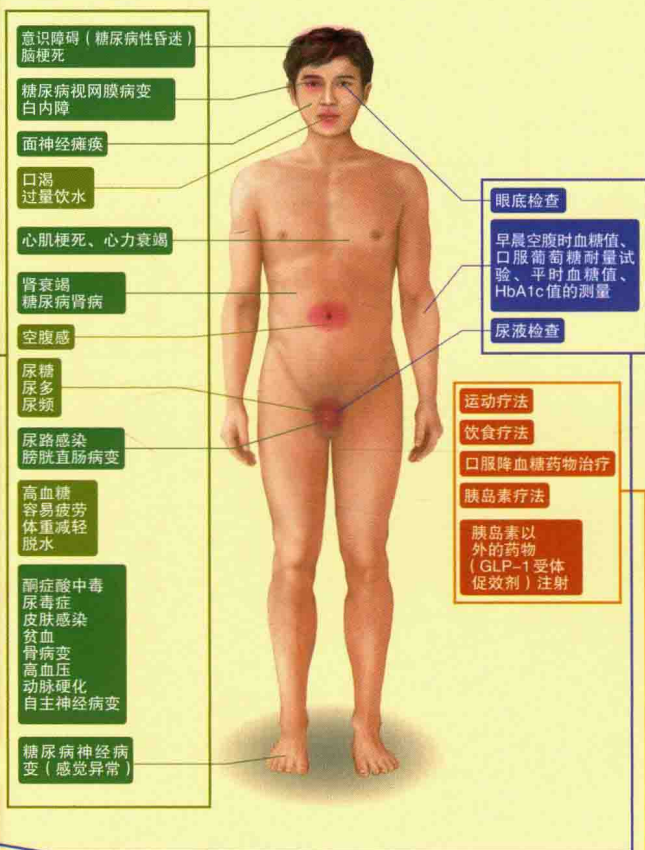
- 糖尿病型的判定：①**早晨空腹时血糖值在126mg/dl以上**；②**口服葡萄糖耐量试验（OGTT）2小时后血糖值在200mg/dl以上**；③**平时血糖值在200mg/dl以上**；④**HbA1c（糖化血红蛋白）在6.1%以上（HbA1c的国际标准值为6.5%以上）**。符合以上任一条件即为糖尿病型。
- 正常型的判定：早晨空腹时血糖值未达110mg/dl，且OGTT2小时后血糖值在140mg/dl以下。
- 临界型的判定：介于糖尿病型和正常型之间。
- 糖尿病的诊断：有糖尿病型判定中①~③的任一情形和④的情形时，属于糖尿病型；日后检查时若再发现①~④的情形（不可只依据④的重复检查而下诊断），血糖值符合糖尿病型的标准（①~③），具有糖尿病的典型症状，或确认有**糖尿病视网膜病变**时，可诊断为糖尿病。

诊断  
MAP  
p.5

## 流行病学

- 糖尿病患者数约为**890万人**（若包括高危人群则为2210万人），且有不断增加的趋势（根据2007年日本国民健康和营养调查）。
  - 1型占1%~3%，2型占**95%~97%**。
- [预后] 男性糖尿病患者的平均寿命缩短9.6年，女性患者的平均寿命缩短13年。

症状 并发症 诊断 治疗



## 治疗

- 治疗目标：糖尿病治疗的主要目标为将病情控制在良好的状态下。
- 生活习惯指导：无论是1型还是2型糖尿病，**饮食疗法**和**运动疗法**皆不可或缺。
- **口服降血糖药物治疗**：口服降血糖药物包括**磺脲类**、**速效型促胰岛素分泌药**、**α葡萄糖苷酶抑制剂**、**双胍类**、**格列酮类**和**DPP-4抑制剂**。通常从少量开始，再视HbA1c值增加给药量。
- **胰岛素疗法**：绝对适应证包括胰岛素依赖型糖尿病、糖尿病性昏迷、重度肝肾病变等并发症。
- 其他：胰岛素以外的注射药物有GLP-1受体促效剂，其适应证为非胰岛素依赖型（2型）糖尿病。

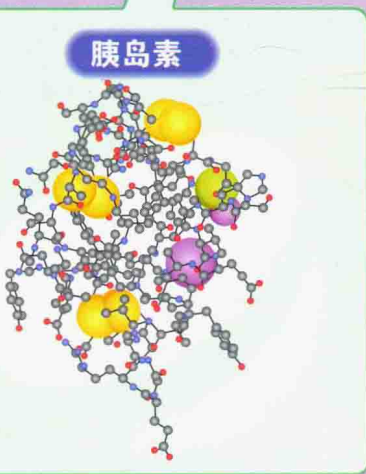
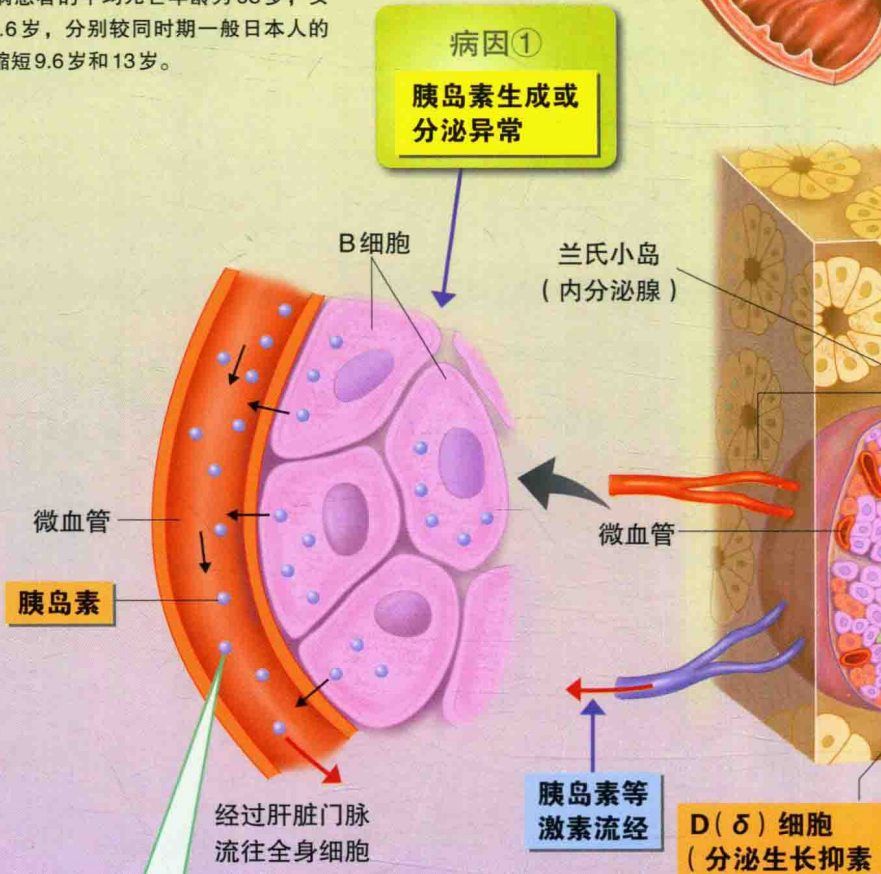
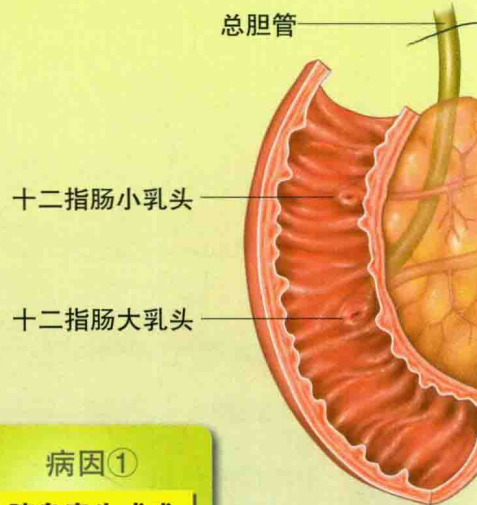
治疗  
MAP  
p.6

糖尿病是由于胰腺所分泌的胰岛素功能低下，导致慢性血糖上升及代谢异常的疾病。

- 造成血糖上升的原因很多，糖尿病便是以**血糖上升**为主要特征的疾病。
- 从完全检查不出异常的正常型（图1-1的□），到**临界型**的糖代谢异常（图1-1的□），乃至被诊断为**糖尿病**（图1-1的□），糖尿病症状的严重程度可以是多样性的和持续变化的。自然生理上并不存在血糖的临界值，这只是人类自己所制定的标准。因此，积极治疗便有机会使□状态好转为□状态或□状态；相反的若疏于治疗，则可能使较不严重的□状态和□状态加重为□状态。
- 糖尿病的种类**
- 糖尿病可分为1型和2型两种（表1-1）。
- 胰岛素**是由胰岛的B细胞合成的，而后分泌至血液中。B细胞若被破坏，则会阻碍胰岛素的合成（右图的病因①），导致**绝对的胰岛素功能低下**，此即**1型糖尿病**。
- 若有某种程度的胰岛素分泌不足，再加上**胰岛素抵抗**，将导致**相对的胰岛素功能低下**，此即**2型糖尿病**。
- 从胰腺分泌到血液中的胰岛素会和肝脏、肌肉、脂肪等组织细胞表面上的胰岛素受体结合，将刺激传递至细胞内，以行使各种代谢调节功能，其中一种功能就是将血液中的葡萄糖带回细胞内，从而造成血糖值下降。
- 被带回细胞内的葡萄糖被氧化后和水形成二氧化碳，从而产生可用于各种活动的能量。然而，若产生胰岛素抗体（右图的病因②）、胰岛素受体的异常或减少（右图的病因③）、和受体结合后细胞内刺激传递系统的异常（右图的病因④）等情形，便会抑制血中的葡萄糖被带回细胞内，从而使血糖值上升。也就是说，这些情况引发了**胰岛素抵抗**（胰岛素功能低下），可导致2型糖尿病的发病。
- 糖尿病的病理**
- 糖尿病根据其病理可分为胰岛素依赖型和非胰岛素依赖型两种类型（表1-2）。
- 1型糖尿病大多为**胰岛素依赖型**，2型糖尿病则多为**非胰岛素依赖型**。

2210万人。而在2010年，被确诊的糖尿病患者估计已达到1080万人。

- 糖尿病患者中**大部分为2型糖尿病**，占总发病人数的95%~97%；而**1型糖尿病则不超过1%~3%**。
- 日本糖尿病学会的糖尿病死因调查委员会于2007年发表的报告指出，位居糖尿病患者死因第一名的为恶性肿瘤（34.1%），其次为肺炎等感染性疾病（14.3%）、缺血性心脏病（10.2%）、脑血管病变（9.8%）以及糖尿病肾病（6.8%）；一般日本人（非糖尿病患者）的死因则以缺血性心脏病、感染性疾病和肾病变较多。
- 男性糖尿病患者的平均死亡年龄为68岁，女性则为71.6岁，分别较同时期一般日本人的平均寿命缩短9.6岁和13岁。



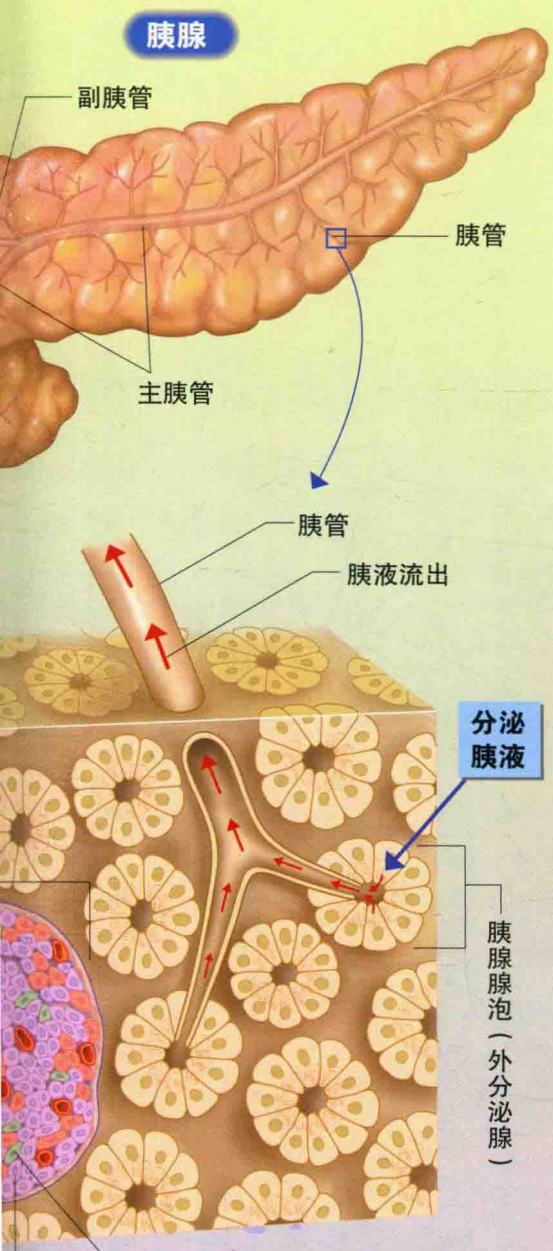
病因

- 糖尿病根据其病因可分为以下四类：①**1型糖尿病**；②**2型糖尿病**；③已清楚基因异常机制的糖尿病及胰腺疾病（如胰腺炎、胰腺癌），能引起血糖上升的内分泌疾病（甲状腺功能亢进症、库欣综合征、嗜铬细胞瘤等）、肝硬化等**继发性糖尿病**；④**妊娠期糖尿病**，怀孕时血糖值较易上升，故容易导致糖尿病。
- 1型和2型糖尿病不会互相转变。

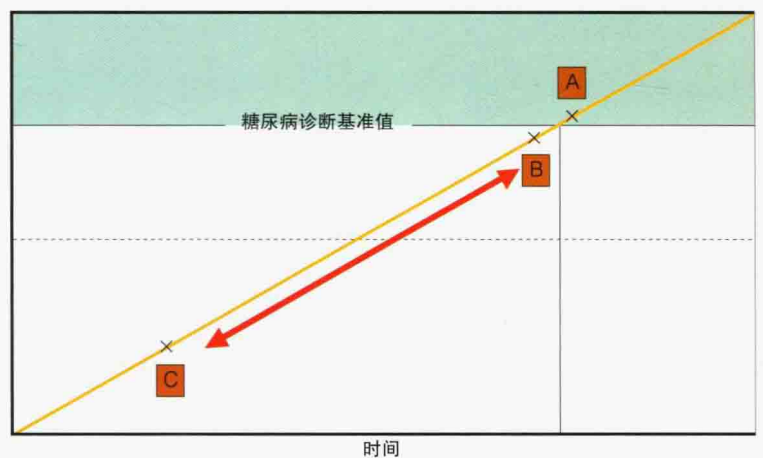
流行病学、预后

- 目前糖尿病病例呈现**增加**的趋势。根据厚生劳动省（卫生福利部）于2007年所实施的日本国民健康和营养调查结果显示，被确诊的糖尿病患者约为**890万人**，可能罹患糖尿病患者约为

①为1型糖尿病的病因，②~④为2型糖尿病的病因



↑ 糖尿病范围 (重度)  
↑ 临界范围 (轻度)  
↑ 血糖正常范围



■ 图 1-1 糖尿病症状严重程度的变化  
A 为糖尿病；B 虽为临界型糖代谢异常，但和葡萄糖耐受不良的症状严重程度几乎相同；A B 状态和 C 状态可能有所变化

■ 图 1-1 糖尿病症状严重程度的变化

■ 表 1-1 1型与2型糖尿病的特征

	1型糖尿病	2型糖尿病
发病机制	自身免疫异常造成的胰岛B细胞被破坏为主要原因，再加上特殊人类白细胞抗原（HLA）等遗传因素和各种环境因素引发疾病 可能合并其他自身免疫性疾病 分为可发现自体抗体的自身免疫性及无法确认自体抗体的特发性两种	造成胰岛素分泌不足和胰岛素抵抗的遗传因素，再加上过量饮食（特别是高脂肪饮食）和运动不足等环境因素，会导致胰岛素功能降低而引发疾病 可分为以胰岛素分泌不足为主和以胰岛素抵抗为主两种
遗传性	和2型糖尿病相比遗传性较低	偶有家族内1人以上患病的情形
发病年龄	幼儿至青春期较容易发病，中老年人群也可能发病	以40岁以上患者为主，年轻患者也有增加的趋势
肥胖	和肥胖无关	患者普遍有肥胖的状况，胰岛素抵抗增加
自体抗体	谷氨酸脱羧酶（GAD）抗体、胰岛细胞抗体（ICA）等自体抗体的阳性比例较高	无自体抗体
发病状况	大多数为突发，但也有缓慢进行性发病的案例	大多数为缓慢进行性地发病 发病时无法明确检测出的案例不在少数

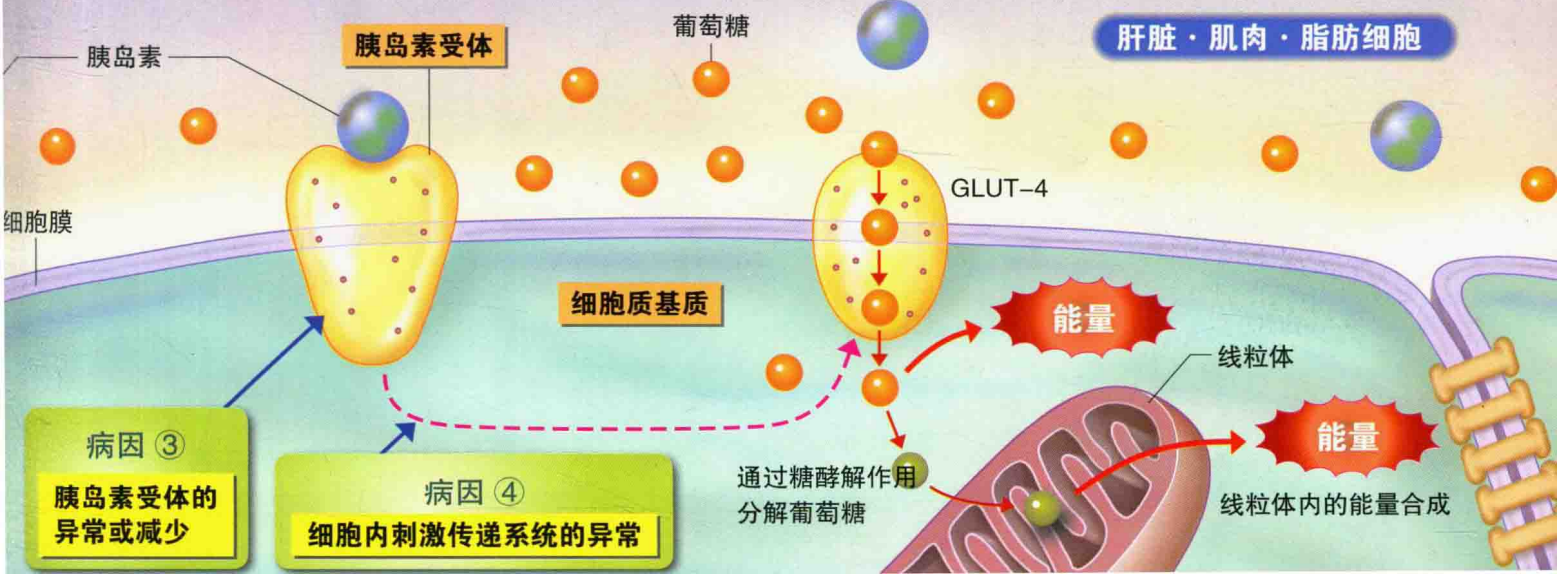
（日本糖尿病学会·糖尿病治疗指南（2008-2009）[M] 文光堂出版，2008。）

■ 表 1-2 胰岛素依赖型和非胰岛素依赖型的特征

	胰岛素依赖型	非胰岛素依赖型
特征	胰岛素绝对缺乏，为维持生命需接受胰岛素治疗	虽无胰岛素绝对缺乏，但呈现相对不足的状态，不一定需要胰岛素治疗才能维持生命，但为控制血糖常需选择胰岛素治疗
临床指标	血糖值高，较不稳定 酮体常显著增加	血糖值相对来说较稳定 酮体微量增加
治疗	需接受饮食或运动疗法，外加多次胰岛素注射（每日3-4次）	接受饮食或运动疗法即可，口服降血糖药物也能达到有效控制
和糖尿病类型的关系	1型糖尿病患者大多属于此类型，但胰岛B细胞被破坏的缓慢进行性1型糖尿病在胰岛素呈现绝对匮乏之前则属于非胰岛素依赖型	2型糖尿病患者大多属于此类型，但也可能因感染或脱水等因素加重为胰岛素依赖型，有时可能造成糖尿病性昏迷

（日本糖尿病学会·糖尿病治疗指南（2008-2009）[M] 文光堂出版，2008。）

A (α) 细胞 (分泌胰升血糖素)  
B (β) 细胞 (分泌胰岛素)



病因③ 胰岛素受体的异常或减少  
病因④ 细胞内刺激传递系统的异常

肝脏·肌肉·脂肪细胞

葡萄糖  
胰岛素受体  
GLUT-4  
能量  
线粒体  
线粒体内的能量合成  
通过糖酵解作用分解葡萄糖

糖尿病的症状包括高血糖、尿糖、口渴、尿多、尿频、过量饮水、容易疲劳、空腹感、体重减轻等。

症状

- 因胰岛素功能降低的关系，无法将葡萄糖带回细胞内而使其堆积于血液中（**高血糖**）。此外，为降低过高的血糖值，身体的代偿机制会使葡萄糖通过尿液排出体外（**尿糖**）。
- 为将过量的葡萄糖带出尿中，需同时带入大量的水分，故引发尿量增加（**尿多**）和多次排尿（**尿频**）；而大量的尿液排出将导致脱水状态，一旦**脱水**便会产生极度**口渴**的感觉，从而造成**过量饮水**。
- 胰岛素功能降低抑制了葡萄糖被带回细胞内，造成作为细胞内能量来源的葡萄糖产生不足，进而引发显著的**空腹感**。此外，能量无法通过葡萄糖氧化而生成，在能量来源不足的情况下则**容易产生疲劳**的感觉。
- 因无法利用葡萄糖，细胞便改而通过脂肪氧化制造能量，造成体内脂肪急剧减少（**体重减少**）。脂肪氧化后形成酮体，使血液中的酮体浓度增加，酸性的酮体使血液呈酸性，再加上高血糖和脱水的情形，皆为**糖尿病酮症酸中毒**的症状，有时还会引发**意识障碍**（**糖尿病性昏迷**）。

并发症

<急性并发症>

- 急剧而明显的胰岛素功能降低会造成血糖值显著上升和脱水，引起糖尿病**酮症酸中毒**，进而引发**糖尿病性昏迷**。
- 免疫功能低下、**皮肤感染**和**尿路感染**的情形反复发生。

<慢性并发症>

- 视网膜病变**、**肾病变**和**神经病变**皆为**微血管病变**的情形，此为糖尿病特有的并发症；相对地，动脉硬化则属于**大血管病变**。
- 眼部并发症**（**视网膜病变**、**白内障**）
- 视网膜**（眼底）病变为糖尿病微血管病变的重要表现，严重时**可导致失明**；若无视网膜广泛性出血，则不会引发视力不良等症状。
- 视网膜中的微血管呈网状分布，供给视网膜营养和氧气，若血糖持续偏高，则可能引发微血管瘤、出血或血栓等视网膜病变的情形。为修复病变的视网膜，血管持续新生，因新生血管较易破裂，可成为出血的原因；若出血延伸到玻璃体，血块会牵引视网膜而造成视网膜剥离，严重时**可导致失明**。
- 糖尿病所引发的**白内障**是指葡萄糖堆积于晶状体而造成的晶状体混浊，从而引起视力不良。

症状

并发症

意识障碍（糖尿病性昏迷）  
脑梗死

糖尿病视网膜病变  
白内障

面神经瘫痪

口渴  
过量饮水

心肌梗死  
心力衰竭

肾衰竭  
糖尿病肾病

空腹感

尿糖  
尿多  
尿频

尿路感染  
膀胱直肠病变

高血糖  
容易疲劳  
体重减轻  
脱水

酮症酸中毒  
尿毒症  
皮肤感染  
贫血  
骨病变  
高血压  
动脉硬化  
自主神经病变

糖尿病神经病变（感觉异常）

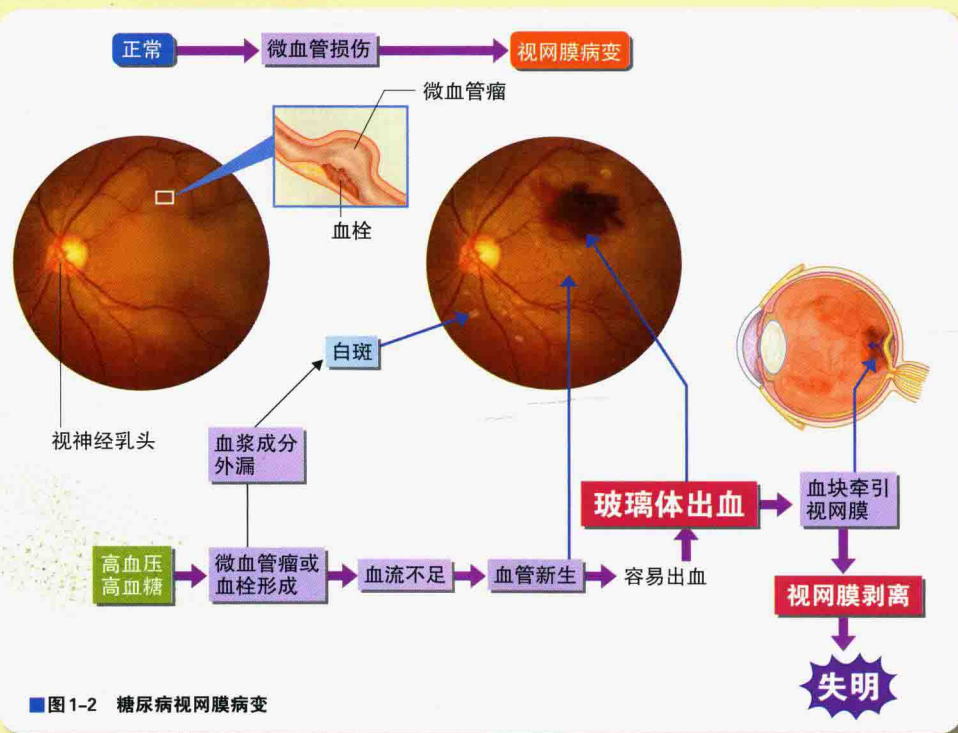


图1-2 糖尿病视网膜病变

- **糖尿病肾病**
- **糖尿病肾病**初期会从尿中排出少量的蛋白(微量蛋白尿)。尿蛋白在30mg/g·Cr以下时仍属正常,达到300mg/g·Cr以上时以试纸检测尿蛋白将呈阳性。
- 若排出大量蛋白尿,将造成低蛋白血症或水肿,称为**肾病综合征**(nephrotic syndrome)。
- 肾小球过滤功能降低会导致废物(血肌酐、尿素、钾、酸性物质)无法代谢而囤积于体内,引发**尿毒症**或**肾衰竭**而需要**透析治疗**。目前,糖尿病肾病为接受透析治疗的最常见因素。
- 尿毒症和肾衰竭会使肾所分泌的红细胞生成素减少,导致**肾性贫血**。
- 肾的维生素D活性化功能异常会使肠道的钙质吸收减少,导致**低钙血症**。低钙血症会进一步引发甲状旁腺功能亢进症,促进**骨吸收**(钙由骨头溶至血中)而引发**骨病变**(肾性骨营养不良)。
- 糖尿病肾病可能引发**高血压**或**心力衰竭**。
- **糖尿病神经病变**
- 末梢神经病变包括**下肢麻痹**、**发冷**、**感觉异常**(脚痛或麻等),严重时会有感觉功能下降的情形,导致在烫伤、鞋子磨脚或受伤时不会感觉到疼痛而延误治疗,此时易产生**皮肤溃烂**或**坏疽**;更甚者可能在心肌梗死时也无法感觉到胸痛而延误治疗时机(无痛性心肌梗死)。
- 可能引发**单一的脑神经麻痹**,如面神经麻痹可影响颜面表情肌的动作,滑车神经、动眼神经和外展神经麻痹会影响**眼球运动**。轻度糖尿病患者也可能会有脑神经麻痹的问题,但3~6个月后会恢复正常。
- 也可能引发**自主神经失调**,如肠胃运动和消化液分泌异常、食欲不振、便秘和腹泻;尿液和粪便大量囤积在膀胱和直肠,而不会使患者感到尿意和便意(膀胱直肠病变);也会阻碍站起来时抑制血压降低的血管收缩反应,导致**体位性低血压**。
- **动脉硬化症(大血管病变)**
- **动脉硬化症**会引发心肌梗死、脑梗死、下肢动脉硬化等。糖尿病患者的**心肌梗死发病率**为非糖尿病患者的2~3倍。
- 动脉硬化症的**危险因子**除了糖尿病外,还包括内脏脂肪型肥胖症(代谢综合征)、高血压、血脂异常、吸烟等,即使是临界型糖代谢异常的轻度糖尿病患者也属于动脉硬化症的高危人群。
- 下肢动脉硬化时会有**间歇性跛行**的情形。

诊断

治疗

眼底检查

早晨空腹时血糖值、口服葡萄糖耐量试验、平时血糖值、HbA1c值的测量

尿液检查

运动疗法

饮食疗法

口服降血糖药物治疗

胰岛素疗法

胰岛素以外的药物(GLP-1受体促效剂)注射

糖尿病

诊断MAP

根据诊断标准,进行糖尿病型糖代谢异常和糖尿病的诊断。

诊断、检查值

- 糖尿病型糖代谢异常和糖尿病的诊断请参见表1-3。
- 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)
- 早晨空腹时血糖值未达110mg/dl,且OGTT2小时后血糖值在140mg/dl以下时为正常型;空腹时血糖值在126mg/dl以上,或OGTT2小时后血糖值在200mg/dl以上则为糖尿病型。
- 不属于糖尿病型和正常型者则判定为**临界型**。

表1-3 糖尿病型糖代谢异常和糖尿病的诊断标准

1. 糖尿病型糖代谢异常的诊断标准
① 早晨空腹时血糖值在126mg/dl以上
② OGTT2小时后血糖值在200mg/dl以上
③ 平时血糖值在200mg/dl以上
④ 糖化血红蛋白(HbA1c、JDS值)在6.1%以上
若符合上述①~④项中的任一项,即可诊断为糖尿病型糖代谢异常
2. 糖尿病的诊断标准
① 符合上述①~③项中的任一项以及④项时
② 日后检查符合上述①~④项时
③ 已确认为符合上述①~③项的糖尿病型糖代谢异常,再加上下述任一情形:
a. 口渴、过量饮水、尿多、体重减少等糖尿病典型症状
b. 确认有糖尿病视网膜病变



图1-3 糖尿病导致的皮肤病变



目前糖尿病的治疗并非以治愈为目标，而是将血糖控制在良好而稳定的状态下，预防并发症或避免病情加重。

### 治疗方针

- 糖尿病的治疗目标为**预防糖尿病并发症或避免病情加重**，使患者能维持与健康者相近的生活质量。
- 根据糖尿病学会所公布的**血糖控制指标**，HbA1c值可用来评估血糖稳定控制的情况，在糖尿病检查中是很重要的项目（表1-4）；微血管症状的控制则着眼于优或良的程度。然而，也需要视年龄和并发症的严重程度来设定血糖控制的目标值，若让严重的并发症患者进行急速的血糖控制，反而会使并发症的症状更加加重。
- 即使在临界型阶段也有大血管病变的风险，因此至少需以优为控制目标。此外，肥胖、高血压、血脂异常等**动脉硬化的危险因素**也需同时加以控制和治疗。

■表1-4 糖尿病控制指标与评估

指标		优	良	可		劣
				不足	不良	
HbA1c值 (%)	JDS值	5.8以下	5.8~6.5	6.5~7.0	7.0~8.0	8.0以上
	国际标准值	6.2以下	6.2~6.9	6.9~7.4	7.4~8.4	8.4以上
空腹血糖值 (mg/dl)		80~110以下	110~130	130~160		160以上
餐后2小时血糖值 (mg/dl)		80~140以下	140~180	180~220		220以上
内脏脂肪蓄积	腰围	男性85cm以下，女性90cm以下				
血压		收缩压130mmHg以下，舒张压80mmHg以下				
血脂	LDL胆固醇	120mg/dl以下（若合并有冠状动脉硬化则为100mg/dl）				
	甘油三酯	150mg/dl以下（早晨空腹时）				
	HDL胆固醇	40mg/dl以上				

（日本糖尿病学会·糖尿病治疗指南（2010）[M]. 文光堂出版，2010.）

■表1-5 糖尿病饮食疗法用食物替代表

分类	食物种类	每单位（80g）的平均营养素含量			以1680kcal（21单位）为例
		淀粉	蛋白质	脂质	
主要含有淀粉的食物（I群）					
表1	谷类、薯类、碳水化合物含量较多的蔬菜或种子、豆类（大豆除外）	18g（90%）	2g（10%）	—	11单位
表2	水果	20g（100%）	—	—	1单位
主要含较多蛋白质的食物（II群）					
表3	鱼贝类、肉、蛋、起司、大豆制品	—	9g（64%）	5g（36%）	5单位
表4	牛乳与乳制品（起司除外）	9g（40%）	4g（27%）	5g（33%）	1.5单位
主要含有脂质的食物（III群）					
表5	含较多油脂及脂质的食物	—	—	9g（100%）	1单位
主要含有维生素及矿物质的食物（IV群）					
表6	蔬菜（碳水化合物较多的蔬菜除外）、海藻、菇类、蒟蒻等低热量食物	13g（68%）	5g（26%）	1g（6%）	1单位
调味料	味精、砂糖、味醂等				0.5单位

（日本糖尿病学会·糖尿病饮食疗法用食物替代表[M]. 第6版. 文光堂出版，2002.）

### 饮食疗法

- 饮食疗法的基础是适当的热量摄取和营养均衡的摄食内容。
- 适当的热量摄取
  - 根据性别、年龄、肥胖程度、身体活动量、血糖值以及有无并发症等，设定每日的热量摄取量，称为**每日建议摄取热量**，实际上是以标准体重（kg）×进行不同身体活动时所消耗的热量来计算。
  - 若以理想BMI值（22）来计算**标准体重**，其公式为： $22 \times \text{身高}(\text{m}) \times \text{身高}(\text{m})$ 。
  - 关于进行不同身体活动时所消耗的热量，轻度作业（主要从事文书工作者、家庭主妇等）为25~30kcal，一般劳动（常需站立的工作）为30~35kcal，重体力劳动（负重较大的工作）为35kcal以上。
  - 此外，食物所含热量常为80kcal的倍数，因此建议摄取热量也是80kcal的倍数，或以80kcal为计算单位。
- **Px** 饮食处方范例 无肥胖问题、身高160cm（1.6m）的主妇（轻度作业）
  - 标准体重为 $22 \times 1.6 \times 1.6 = 56.32\text{kg}$ 时，每日建议摄取热量为 $56.32\text{kg}$ （标准体重） $\times 30\text{kcal/kg}$ （轻度作业所耗热量） $= 1689.6\text{kcal}$ ；若以80kcal为计算单位，则最接近值为1680kcal（21单位）。
- 营养均衡的摄食内容
  - 建议在摄取的热量中含有均衡比例的淀粉、蛋白质、脂肪，以及适量的维生素和矿物质。
  - 一般摄取标准为建议摄取热量的**50%~60%为淀粉**，**15%~20%为蛋白质**，**20%~25%为脂肪**。
- 食物替代表
  - 食物上常参考糖尿病饮食疗法用食物替代表（表1-5）。该表将食物的营养成分分为4大群和6个次分类，以80g为单位计算，因此，只要是在相同次分类下用同单位的食物替代，就不会影响到营养均衡的维持。

### 运动疗法

- 运动可帮助**改善胰岛素抵抗**，并**降低过高的血糖值和血脂值**。适量运动是指运动时脉搏为每分钟100~120