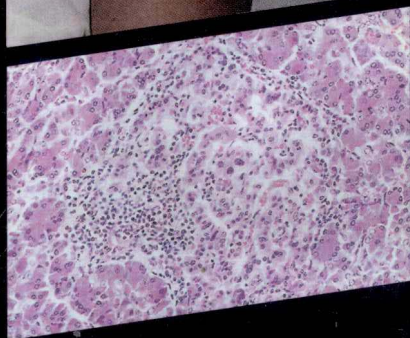
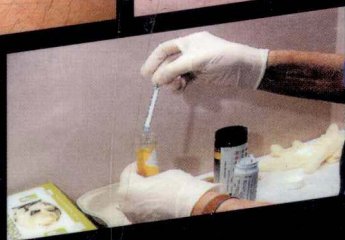
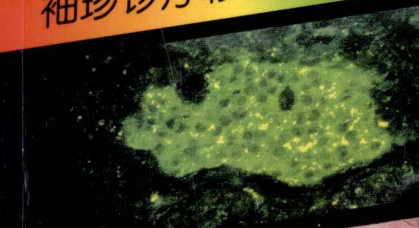


Diabetes

糖尿病学

〔英〕 Andrew J. Krentz 编 著
王 谨 翻 译

袖珍诊疗彩色图谱系列



Churchill Livingstone 授权
天津科技翻译出版公司出版

图谱系列

糖尿病学

[英] Andrew J. Krentz 编著

王 谨 翻译

Churchill Livingstone 授权

天津科技翻译出版公司出版

著作权合同登记号:图字:02-2001-59

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病学/(英)柯卢特兹(Krentz,A.J)编著;王谨译.——天津:天津科技翻译出版公司,2002.1.(2006.12 重印)

(袖珍诊疗彩色图谱系列)

书名原文:Colour Guide:Diabetes

ISBN 7-5433-1388-X

I.糖… II.①柯…②王… III.糖尿病学—诊疗 IV.R587.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 051825 号

Copyright © Churchill Livingstone, an Imprint of Harcourt Publishers Limited

ISBN 0 443 05080 5

All rights reserved. No reproduction, copy or transmission of this publication may be made without written permission.

中文简体字版权属天津科技翻译出版公司。

授权单位:Churchill Livingstone

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:蔡 颢

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87895650

网 址:www.tsttpc.com

印 刷:RDC Group Limited

发 行:全国新华书店

版本记录:787×1092 32 开本 3 印张 80 千字

2006 年 12 月第 2 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

定价:29.00 元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

中文版前言

《袖珍诊疗彩色图谱》系列是从世界一流的医学出版社——英国 Churchill Livingstone 公司引进版权出版的。该系列内容涉及：心脏病、急症、骨科、儿科、皮肤病、妇科、产科、神经疾病、传染病、眼科病、血液病、风湿病、口腔病理学、口腔疾病、口腔正畸学、口腔内科与外科学、牙周病、新生儿科、耳鼻喉科、糖尿病、胃肠病及肝病、性传播疾病、HIV 及艾滋病、外科体征。

这套图书的原作者都是目前享誉世界医学领域各学科的权威人士，不仅在发病机理、诊断技术和治疗手段方面颇有建树，而且都有多年从事临床的丰富经验。因此，这套图书在学术上具有先进水平，在病因学、病理学、诊断学、治疗学诸方面都具有权威性。书中所提供的大量照片都是由国外医务工作者采用高超技术在特定环境下拍摄的，而且许多照片是首次发表的，极其珍贵。图片清晰，病例典型，部位准确；说明文字简明扼要，重点突出。可作为临床医师对相关疾病的诊疗指南。

这套图书由我公司组织国内医学界的各科专家学者翻译出版。为使中文版图书印装质量达到原版书的水平，我公司委托原出版公司印装。

由于我们的水平有限，且翻译制作时间紧迫，可能会有不妥或不当之处，敬请同仁赐教。

前言

本书的目的是对糖尿病综合征进行介绍。对糖尿病的病因学和病理生理学进行了阐述，但重点强调的是糖尿病的临床表现。

希望本书能对有关的医学大学生和研究生的学位考试有所帮助。

A、J、K

1996

目录

前言

1. 糖尿病综合征	1	19. 糖尿病性视网膜病	47
2. 简史	3	20. 白内障	53
3. 糖尿病分类	5	21. 糖尿病神经病	55
4. 糖尿病流行病学	7	22. 糖尿病足	61
5. 糖尿病诊断	9	23. 糖尿病肾病	63
6. 胰岛素依赖型糖尿病	11	24. 胰腺和胰小岛移植	65
7. 非胰岛素依赖型糖尿病	15	25. 高血压与糖尿病	67
8. 继发性糖尿病	17	26. 脂肪代谢与糖尿病	69
9. 遗传综合征伴发糖尿病	21	27. 冠心病	71
10. 糖尿病的生物化学	23	28. 周围血管病	73
11. 治疗：饮食管理	27	29. 皮肤病与糖尿病	75
12. 治疗：磺酰脲类药	29	30. 骨骼与结缔组织病	77
13. 治疗：二甲双胍和其他 药物	31	31. 感染与糖尿病	79
14. 治疗：胰岛素	33	32. 糖尿病与妊娠	81
15. 代谢控制监测	35	33. 儿童期、青春期和老 年期糖尿病	83
16. 低血糖症	37	34. 糖尿病的社会与法律 方面问题	85
17. 手术与间发病	41	35. 糖尿病监护组织	87
18. 高血糖急症	43	索引 (Index)	89

1/糖尿病综合征

定义

糖尿病是一种综合征,即一组疾病,其特征为糖、脂肪及蛋白质代谢紊乱。糖尿病以长期性高血糖为主要生化标志。

临床表现

糖尿病的许许多多的临床表现变化区域很大,从非胰岛素依赖型的无症状病例,到糖尿病酮酸中毒和非酮病性重量渗摩尔浓度过高这些明显威胁生命的综合征(见43~46页)。非胰岛素依赖型糖尿病也可伴有慢性微血管或大血管病变的并发症。

糖尿病慢性 并发症

微血管病变。用适当的治疗可以控制糖尿病的急性渗透性症状,但糖尿病还可伴发特殊性的多器官隐匿性损伤,主要累及视网膜(图1,见47~52页)、肾小球(图2,见63~64页)及周围神经系统(见55~62页)。这些组织可以自由透过葡萄糖,糖尿病微血管病变并发症与控制血糖浓度密切相关。糖尿病微血管病变的最终临床结果包括失明、终末期肾功能衰竭(图2)、溃疡及坏疽(图3)。

大血管病变。糖尿病也伴发动脉粥样硬化并发症。尤其是心肌梗死(图4,见71~72页)的死亡率增加。这些代谢性和血管并发症是全球规模发病率及死亡率的主要原因。

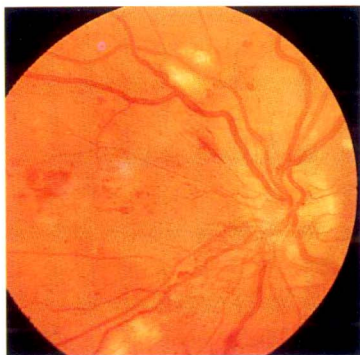


图1 糖尿病视网膜病是导至英国65岁以下的人群失明的主要病因。

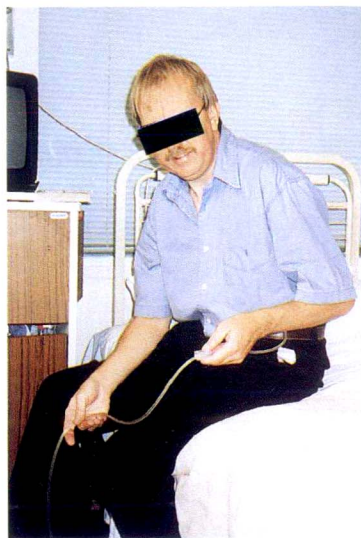


图2 终末期肾功能衰竭，糖尿病是目前西方国家最常见的病因。



图3 糖尿病神经病变大大增加了坏疽及截肢的危险。



图4 图示心肌梗死标本；糖尿病是动脉粥样硬化的一个主要危险因素。

胰岛素前的时代

远在公元前1550年,埃及人描述了多尿的临床情况(图5)。卡帕多希亚的Aretaeus(公元2世纪)被认为是最早使用“糖尿病”这个词的。印度内科医生(c. 公元500~600年)发现糖尿病病人的尿“味道像蜂蜜”并吸引蚂蚁,而将此与糖代谢紊乱联系起来。18世纪,利物浦的Matthew Dobson证实糖尿病病人的尿中含糖并且血的味道是甜的。与Dobson同一时代的John Rollo是有名的内科医师,首先使用辅助词“mellitus(蜜剂)”(源于拉丁语“sweet”)以区别多尿(无味的)的其他情况不归因于糖尿。Claude Bernard(1813~1878)证实糖原储存于肝脏并经对兔子进行穿刺实验而证明。1869年柏林医学生Paul Langerhans(1847~1888)描述了胰岛素的以人名命名的群集(胰小岛)的内分泌细胞(图6)。1874年Freiburg大学的Addf Kussmaul教授(1822~1902)描述了酮症酸中毒的“空气饥”。1889年Osker Minkowski(图7)及Josef Von Mering在斯特拉斯堡注意到狗的胰腺切除术后出现糖尿病及高血糖。1909年比利时内科医生Jean de Meyer创造了名词“胰岛素”。

胰岛素的发现

1921~1922年期间Frederick Banting Charles Best, James Collip 和 J.J.R Macleod教授在多伦多大学分离了适用于临床的胰腺提取物(图8)。1922年1月11日14岁的Leonard Thompson是第一位接受胰岛素治疗的糖尿病病人。



图5 Ebers 纸莎草纸 (c. 公元前 1550 年)，其内容描述多尿的临床情形。



图6 Paul Langerhans 发现产生胰岛素的 B- 细胞是构成胰小島的主要内分泌成分。



图7 Oskar Minkowski (1858~1931) 是一位内科医生和科学家。



图8 Banting, Best 和胰腺切除术后用胰岛素治疗的狗，于多伦多大学，1922 年。

3/糖尿病分类

糖尿病

1980年世界卫生组织(WHO)在美国国家糖尿病资料组推荐的基础上提议对糖尿病分类。

1985年修改的糖尿病分类已被国际上所接受(图9)。主要的亚型中,胰岛素依赖型糖尿病(IDDM或I型糖尿病)的特征是发生酮症酸中毒及依赖外源性胰岛素(见11~14页)。然而,在全球范围内,非胰岛素依赖型糖尿病(NIDDM或II型糖尿病)是最流行的形式(见15~16页)。

糖尿病与许多遗传性、获得性综合征(见17~22页)和药物有关(见17页)。

糖耐量异常

1980年WHO分类介绍糖耐量异常的中间诊断类型代替较差的病种定义,如:“化学性糖尿病”。引入这种分类,明确了正常人和多尿病患者两者之间的诊断不确切性范围,多尿病患者不存在发展成为微血管病变危险。然而,糖耐量异常有进展为糖尿病的相对高的危险性及增加部分伴发糖尿病微血管病变的危险性。诊断可仅依据葡萄糖耐量试验(口服葡萄糖75g);空腹血糖浓度(静脉血) $<7.8\text{mmol/L}$,饭后2小时血糖浓度在 $7.8\sim11.1\text{mmol/L}$ 之间(图14,10页)。诊断标准根据血标本而变化,毛细血管血相应血糖浓度为 $8.9\sim12.2\text{mmol/L}$ 。

A. 临床类型

糖尿病

- 胰岛素依赖型 (I 型; IDDM)
- 非胰岛素依赖型 (II 型; NIDDM)
 - (a) 非肥胖
 - (b) 肥胖
- 营养不良相关的糖尿病
- 其他类型, 包括伴有其他病症和综合征的糖尿病
 - (1) 胰腺疾病
 - (2) 内分泌疾病
 - (3) 药源性或毒素-介导的糖尿病
 - (4) 胰岛素或其受体异常
 - (5) 糖尿病伴遗传综合征
 - (6) 其他
- 妊娠期糖尿病
- 葡萄糖耐量异常
 - (1) 非肥胖
 - (2) 肥胖
 - (3) 伴有其他病症和综合征

B. 统计学危险性类型

- 曾有糖耐量异常
- 潜在性糖耐量异常

图 9 WHO(1985 年)糖尿病分类及有关的葡萄糖耐量异常类型 [参考文献—Diabetes mellitus. Report of a study group(Technical Report series 727), World Health Organization, Geneva, 1985]。

4/ 糖尿病流行病学

胰岛素依赖型糖尿病

胰岛素依赖型糖尿病的发病率有相当大的地理差异。芬兰发病率最高(>30/100 000/每年), 其次为挪威、瑞典及丹麦(图10), 在发达国家中日本发病率最低。撒丁岛发病率高而地中海的其余地区发病率低。在某些国家及地区, 如芬兰、波兰及苏格兰, 发病率已经在增加。人群中发病率的可变性证实了环境因素的明显致病作用(如, 病毒; 见11页)。

非胰岛素依赖型糖尿病

流行率在人群中有明显变化。在英国非胰岛素依赖型糖尿病占糖尿病的85%以上(见15页)。流行率随着年龄增加, 80岁以上超过20%受累。此型糖尿病在发展中国家占大多数。最高的流行率(成人35%以上)发生在经历从传统的生活方式至“西方化的”生活方式彻底改变的人群(如北美印第安人, 太平洋岛居民, 澳大利亚土著居民)。亚利桑那州的皮马族印第安人有最高的流行率记录, 患糖尿病的35岁成人或老年人占50%以上(图11)。奈耳的“节俭遗传型(Thrifty Genotype)”假设提出这些人群有遗传特性, 一旦被提供有利生存条件, 由于供给丰富食物而变为有害。在移居者人群中糖尿病的流行率是高的, 如, 英国的南亚人发病率是本土生长的白人发病率的4倍(图12)。



图 10 胰岛素依赖型按年龄的标准化小儿发病率（每 100 000 人中，每年的发病率）。



图 11 亚利桑那州的皮马族印第安人在世界上有最高的糖尿病流行率。

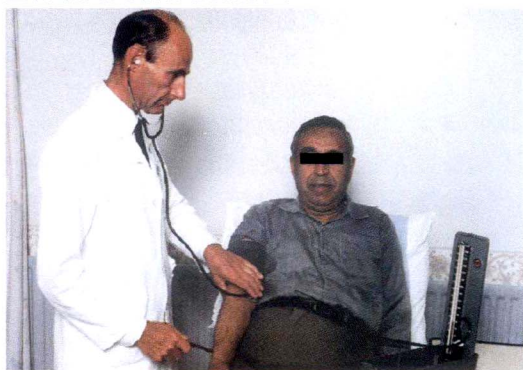


图 12 在英国南亚人的糖尿病和冠心病有较高的流行率。

5/糖尿病诊断

糖尿病诊断依据长期性高血糖的证据,正如WHO诊断标准所规定的一样。仅以糖尿是不能诊断糖尿病的(图13),长期高血糖,如糖化血红蛋白或果糖胺也不能诊断糖尿病。

随机血浆 葡萄糖

病人有典型症状(多尿,烦渴,尽管维持热量的摄入但体重减轻,乏力,瞌睡或昏迷),一次随机血糖测定可诊断(如,静脉血糖 $\geq 11.1\text{mmol/L}$)。无症状时二次血糖测定可诊断。

空腹血浆 葡萄糖

一夜禁食10小时后,静脉血糖 $\geq 7.8\text{mmol/L}$ 可诊断糖尿病。血糖浓度低于此值是与当量浓度或葡萄糖耐量降低相符合的。

口服葡萄糖 试验

在标准条件下,口服75g葡萄糖耐量试验,对诊断糖尿病很少必要,葡萄糖耐受试验的主要指征如下;

- 没达到诊断标准的血糖浓度;
- 妊娠期糖尿病的诊断;
- 糖耐量异常的诊断;
- 对肾糖阈降低的确定(即 $<10\text{mmol/L}$;图14)。

注意:对血糖显著过高的患者,无论任何原因,葡萄糖耐受试验都是禁忌的。

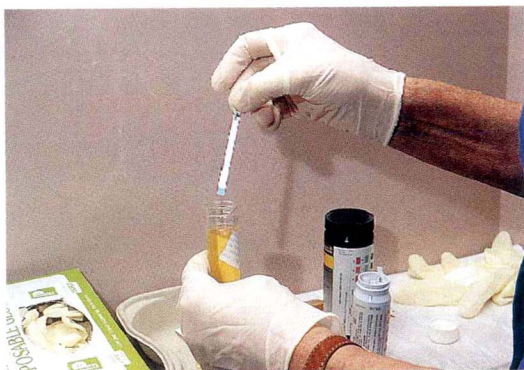


图 13 虽然尿糖检验是有用的，但不能用尿糖试验阳性诊断糖尿病。

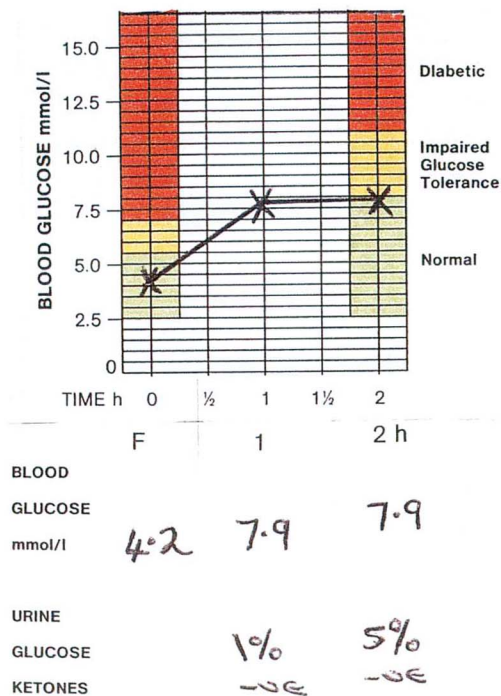


图 14 肾糖阈降低（尿糖 5% 时，血糖 $<10\text{mmol/L}$ ）。

6/胰岛素依赖型糖尿病

病理生理

胰岛素依赖型糖尿病的特征是,遗传易感性个体的自身抗体选择性地破坏产生胰岛素的胰小岛B细胞(图15)。结果,病人完全依赖外源性胰岛素以防止酮症及保护生命(图16)。已确诊的胰岛素依赖型糖尿病的C肽血清浓度(内源性胰岛素分泌的标记)是不易发现的。在临床上C肽浓度不能常规测定。

遗传因素

II类主要组织相容性复合物(MHC)基因,位于第6对染色体短臂会引起对疾病的大部分遗传易感性疾病,95%病人与人类组织相容性抗原(HLA)DR3或DR4(与40%对照物比较)呈阳性反应。最高的危险性在DR3/DR4杂合子,而DR2是保护性的。某种DQ等位基因在胰岛素依赖型糖尿病病人中更常见。另外,非MHC基因(如,位于第11对染色体短臂胰岛素基因)会减轻疾病危险性。

环境因素

单合子双胞胎发病的一致率仅为30%~50%,这表明不仅仅是来自双亲的遗传因素,胰岛素依赖型糖尿病的发病机理包括公认的环境因素中的病毒(风疹病毒,柯萨奇B4病毒,腮腺炎病毒)及某些食物(婴儿期进食暴露的牛奶、吸含有亚硝胺的烟)。当今,环境因素已被一致肯定。