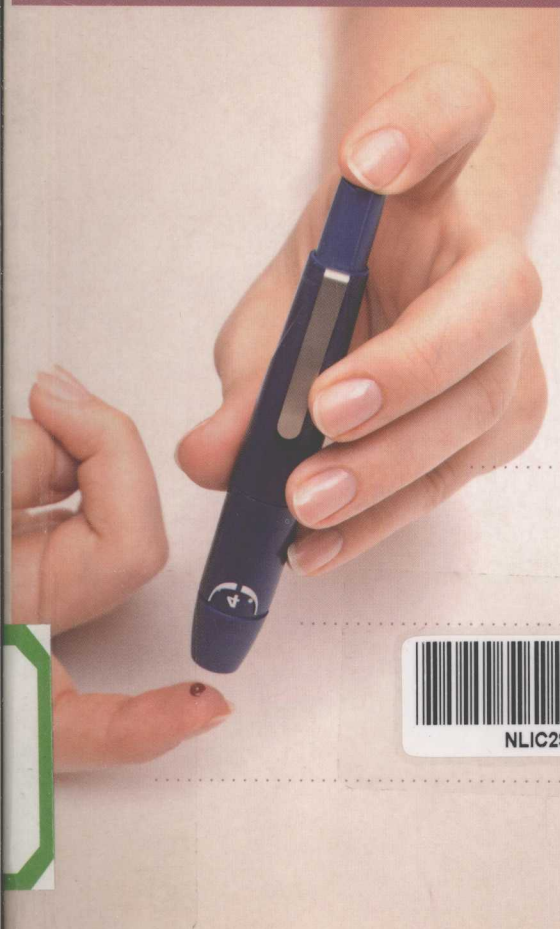


糖尿病护理与管理

主编 袁 丽 熊真真



NLIC2970940033



人民卫生出版社

ISBN 978-7-117-17891-4

出版者：人民卫生出版社

出版年：2013.10

ISBN 978-7-117-17891-4

糖尿病护理与管理

主 编 袁 丽 熊真真
副主编 武仁华 古 艳 何小俐

编 者 (以姓氏笔画为序)

古 艳 叶子激 刘 敏
李 饶 杨小玲 肖 洁
何小俐 武仁华 林 双
欧 青 袁 丽 熊真真



NLIC2970940033

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

糖尿病护理与管理/袁丽, 熊真真主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013.10

ISBN 978-7-117-17891-4

I. ①糖… II. ①袁… ②熊… III. ①糖尿病-护理
IV. ①R473.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第204754号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

糖尿病护理与管理

主 编: 袁 丽 熊真真

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 8

字 数: 200 千字

版 次: 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17891-4/R · 17892

定 价: 22.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



序

近二十年来,伴随全球性的工业化、都市化和生活现代化,糖尿病的患病率正急剧升高。据统计,2011年全世界约有3.66亿糖尿病患者,估计至2030年该数字将高达5.52亿,因此,糖尿病已成为由联合国直接管理的疾病。我国目前糖尿病患者数量已超过9240万人,居世界第一位。治疗糖尿病及其并发症的医疗总费用每年超过300亿元,占医疗卫生总费用的8%以上。糖尿病因其危害大、难治愈、费用高等特点,已成为严重威胁人类生存和健康的社会性问题,是我国第四大致死原因。

糖尿病护理在糖尿病的综合管理中发挥着极其重要的作用,而糖尿病患者并不仅仅就诊于糖尿病专科,常常因合并其他疾病或慢性并发症在非糖尿病专科就诊。目前专门针对糖尿病护理的专科参考书籍较少,与快速增长的糖尿病患者人群和快速发展的糖尿病治疗护理技术很不相称。

为了让更多的糖尿病专科和非专科的护理人员都能更好地对糖尿病患者进行护理,《糖尿病护理与管理》一书应运而生。本书由四川大学华西医院内分泌代谢科及华西糖尿病中心袁丽教授为首的长期从事糖尿病临床护理及健康教育的护理专家和专科护士编写,是他们临床护理经验的总结和智慧的结晶。

该书主要的特点:①以糖尿病的综合管理为框架,分别从综合管理“五驾马车”五个方面从基础知识到护理要点进行了一一介

绍。②介绍了糖尿病相关实验室检查的意义和护理配合。③介绍了糖尿病相关护理操作和管理规范,并附专科操作考核表,增加了本书的实用性和可操作性。④介绍了糖尿病诊疗新进展及护理要点,并介绍了糖尿病医院社区一体化管理相关内容。以扩展读者的知识面,了解糖尿病护理的发展趋势。

该书内容丰富、新颖而实用,是一本质量较高的糖尿病护理的专业书籍。相信它的问世会对我国糖尿病护理事业做出贡献,故乐为之序。

四川大学华西医院 教授

李秀钧

2013年9月于成都华西



前言

本书是由多年从事糖尿病临床护理的护理专家和专科护士在总结多年专科护理临床经验和参考大量专业资料的基础上编写而成。从病因和发病机制、诊断要点、综合管理、相关实验室检查、病房管理、医院社区一体化等多方面，较全面地阐述了糖尿病的相关专业知识，重点介绍糖尿病的综合管理方案。

本书的特色为：

1.以糖尿病综合管理“五驾马车”为主线，从糖尿病的饮食治疗与护理、运动治疗与护理、药物治疗与护理、健康教育、自我监测与心理护理五个方面，分别具体地介绍了相关知识和护理技术。

2.同样从综合管理五个方面补充介绍了糖尿病特殊人群的护理要点。

3.介绍了糖尿病急、慢性并发症的相关知识和护理要点。

4.介绍糖尿病相关实验室检查，如葡萄糖耐量实验、胰岛素钳夹实验等的意义和护理配合。

5.介绍了糖尿病相关护理操作规范、注意事项和考核指标，并附常见专科操作考核评价表，方便护理同仁们借鉴和使用。

6.介绍了糖尿病病房风险管理和医院社区一体化管理相关内容，让读者了解糖尿病护理内涵和工作模式的发展方向。

7.在相应版块介绍了糖尿病治疗护理新技术、新方法的相关

知识和护理要点。

8.本书不但可让读者掌握糖尿病护理相关理论,还具有很强的实用性和可操作性,不仅适用于各层次护理人员和基层医生在临床实践工作中参考使用,也适用护理教学和患者教育工作。

本书全体编者都以高度认真负责的态度参与了工作,我们力求做到用词统一、语句简明、通俗易懂。期望能为读者提供一本对临床实践和自我管理有实用价值的读物。但因时间仓促和水平有限,书中难免有内容不当之处,殷切希望广大读者批评指正,以便今后修改补充。

本书蒙各位编者在百忙中通力合作编写,深表感谢!

四川大学华西医院 教授

袁 丽

2013年9月



目录

第一章 糖尿病的概述

第一节 糖尿病的发病机制	1
一、糖代谢的调节	1
二、胰岛素的作用	2
三、糖代谢与水电解质和酸碱平衡代谢	4
四、糖尿病的病因和发病机制	5
第二节 糖尿病的流行病学	6
一、中国糖尿病的发病特点	6
二、糖尿病的疾病负担	7
第三节 糖尿病的定义、诊断和分型	8
一、定义	8
二、诊断	9
三、糖尿病的分型	11

第二章 糖尿病患者的综合管理

第一节 糖尿病患者的综合管理概述	13
第二节 饮食治疗及护理	14
一、概述	14
二、饮食治疗的原则及意义	14
三、制订饮食计划	18
四、饮食治疗的注意事项	22

第三节 运动治疗及护理	23
一、运动治疗的意义	23
二、运动治疗的原则及目标	25
三、运动治疗的适应证和禁忌证	25
四、运动治疗的方法	26
第四节 药物治疗及护理	32
一、概述	32
二、口服药物及护理	32
三、胰岛素治疗及护理	42
四、GLP-1受体激动剂	52
第五节 血糖监测	54
一、血糖监测的概念及重要性	54
二、血糖监测的方法及频率	55
三、血糖监测的注意事项及影响因素	61
四、糖尿病患者居家自我血糖监测	61
第六节 健康教育	63
一、概述	63
二、健康教育模式	64
三、健康教育工具	68
四、健康教育的形式	72
五、患者健康教育档案的建立和管理	74
第七节 心理护理	76
一、糖尿病患者常见心理问题	76
二、糖尿病患者常用心理护理技巧	79
第八节 糖尿病的手术治疗与护理	82
一、手术方式	82
二、代谢手术治疗糖尿病的适应证、禁忌证	82
三、代谢手术的风险	83

四、代谢手术的护理	83
-----------------	----

第三章 糖尿病特殊人群的护理

第一节 妊娠糖尿病患者的护理	86
----------------------	----

一、饮食护理	86
--------------	----

二、运动护理	87
--------------	----

三、药物护理	88
--------------	----

四、血糖监测	89
--------------	----

五、健康教育	89
--------------	----

六、心理护理	90
--------------	----

第四节 儿童青少年糖尿病患者的护理	91
-------------------------	----

一、饮食护理	91
--------------	----

二、运动护理	93
--------------	----

三、药物护理	94
--------------	----

四、血糖监测	94
--------------	----

五、健康教育	95
--------------	----

六、心理护理	96
--------------	----

第五节 老年糖尿病患者的护理	97
----------------------	----

一、饮食护理	97
--------------	----

二、运动护理	98
--------------	----

三、药物护理	99
--------------	----

四、血糖监测	100
--------------	-----

五、健康教育	100
--------------	-----

六、心理护理	101
--------------	-----

第五节 围术期糖尿病患者的护理	102
-----------------------	-----

一、饮食护理	103
--------------	-----

二、运动护理	103
--------------	-----

三、药物护理	104
四、血糖监测	105
五、健康教育	105
六、心理护理	106

第四章 糖尿病并发症的护理

第一节 糖尿病急性并发症的护理	107
一、低血糖的护理	107
二、糖尿病酮症酸中毒的护理	111
三、糖尿病高渗性高血糖状态	114
四、糖尿病乳酸性酸中毒	116
第二节 糖尿病慢性并发症的护理	117
一、糖尿病慢性并发症概述	117
二、糖尿病与血脂异常	120
三、糖尿病伴心血管疾病的护理	123
四、糖尿病眼部病变的护理	129
五、糖尿病肾脏病变的护理	134
六、糖尿病神经病变的护理	140
七、糖尿病合并感染的护理	144
八、糖尿病与勃起功能障碍	145
九、糖尿病伴骨关节病变的护理	147
十、糖尿病足的护理	148

第五章 糖尿病相关专科技术操作及特殊诊疗

第一节 胰岛素注射	158
一、注射装置的选择	158
二、皮下注射部位的选择和轮换	159

三、注射针头和进针角度的选择	161
四、捏皮方法	164
五、胰岛素专用注射器注射胰岛素的护理	166
六、胰岛素笔注射胰岛素的护理	169
七、胰岛素泵注射胰岛素的护理	174
第二节 血糖监测	179
一、便携式血糖仪床旁血糖监测	179
二、动态血糖监测仪的操作规范和护理	184
第三节 踝肱指数的测量	189
第四节 糖尿病相关特殊诊疗及意义	193
一、实验室检查项目与护理	193
二、其他相关检查项目及意义	206
 第六章 血糖监测管理	
第一节 床旁血糖监测的管理	213
一、床旁血糖监测管理规范	213
二、床旁血糖监测考核标准	214
第二节 动态血糖监测的管理	215
一、动态血糖监测管理规范	215
二、动态血糖监测考核标准	216
 第七章 胰岛素管理及规范	
第一节 胰岛素的管理	218
第二节 胰岛素注射用具的管理	219
一、胰岛素注射器的管理	219
二、胰岛素泵的管理	221

第八章 糖尿病病房的风险管理	
第一节 糖尿病患者院内感染管理制度	223
一、预防及护理	223
二、发生医院感染病例的处理流程	225
第二节 糖尿病患者跌倒管理制度	225
一、预防及护理	225
二、患者跌倒后的处理流程	227
第三节 糖尿病患者压疮管理制度	227
一、预防及护理	227
二、患者发生压疮后的处理流程	228
第四节 糖尿病患者烫伤管理制度	229
一、预防及护理	229
二、发生烫伤的处理流程	230
第五节 临床护理工作中职业暴露的管理	230
一、预防及护理	230
二、发生职业暴露的处理	232
第九章 糖尿病医院-社区一体化管理	
第一节 概述	233
第二节 糖尿病医院-社区一体化管理模式的建立与运行	234
一、糖尿病医院-社区一体化管理模式的建立	234
二、综合医院的职责	236
三、社区卫生服务机构的职责	236
附录	237
参考文献	240

第一章



糖尿病的概述

第一节 糖尿病的发病机制

一、糖代谢的调节

【糖代谢】 人体内糖的主要形式包括葡萄糖和糖原。葡萄糖是糖在血液中的运输形式,在机体糖代谢中占据主要地位;糖原是葡萄糖的多聚体,是糖在体内的储存形式。葡萄糖与糖原都能在体内氧化提供能量。

糖在体内主要的氧化分解途径有三条:一是在无氧情况下进行的无氧酵解;二是在有氧情况下进行的有氧氧化,它是糖分解的最主要途径;三是糖的磷酸戊糖途径。

摄入体内的糖类除氧化供能外,部分转变成三酰甘油储存于脂肪组织,部分以糖原形式储存。储存糖原的主要组织是肝脏和骨骼肌,分别称肝糖原和肌糖原。肝糖原是可以迅速运用的葡萄糖储备,是血糖的重要来源之一。而肌糖原不能直接分解调节血糖,但可供肌肉收缩运动之急需。另外,由于体内储备的糖原有限,若空腹十余小时后肝糖原即被耗尽,但即使禁食24小时或更长时间后,血糖仍能保持在正常低水平范围内,此时,主要就是糖异生在起作用。糖异生是指机体将非糖物质(如氨基酸、脂肪酸)转化成葡萄糖或糖原,主要在肝中进行,具有重要的生理意义,它是空腹或饥饿时维持血糖浓度相对恒定的重要途径。

【血糖及其调节】 血糖指血液中的葡萄糖,其来源为肠道吸收、肝糖原分解或肝内糖异生生成的葡萄糖释放入血液。血

糖的去路则包括为各组织的氧化分解供能;在肝脏、肌肉合成糖原;脂肪组织和肝脏将其转变为甘油三酯(triglyceride, TG);血糖过高时经尿排除等。

肝脏是调节血糖浓度的主要器官,当血糖浓度升高时,肝细胞通过糖原合成以降低血糖浓度;相反,当血糖浓度降低时,肝脏通过肝糖原分解及糖异生作用以补充血糖。

机体的糖代谢能这样精确协调,以适应能量、燃料供求的变化,主要依靠激素的调节,并且受自主神经系统中交感神经及副交感神经部分活动的影响。调节血糖的激素主要有胰岛素、胰高血糖素、肾上腺素、糖皮质激素、生长激素等。它们互相协调共同维持血糖浓度恒定。在这些激素中,胰岛素和胰高血糖素最为重要。

1. 胰岛素 是体内唯一的降糖激素,也是唯一能同时促进糖原、脂肪、蛋白质合成的激素。在肝脏中它可以抑制葡萄糖异生作用及糖原分解,因此降低了肝糖的输出,并且它还可以刺激某些外周组织,特别是骨骼肌和脂肪对葡萄糖的摄取,通过这些作用以降低血糖水平。

2. 胰高血糖素 是主要的升高肝糖输出的因素。它可以迅速刺激肝糖原的分解以及葡萄糖的产生,随后增加葡萄糖的异生作用。因此,在治疗中常用于恢复低血糖。

糖皮质激素升血糖的作用主要是促进外周组织蛋白质分解产生氨基酸,同时促进糖异生。肾上腺素升高血糖的作用主要是通过肝糖原分解为血糖、促进肌糖原酵解、促进糖异生。

二、胰岛素的作用

【胰岛素】胰岛素(insulin)是由胰腺的胰岛 β 细胞所产生并且第一个被测序的蛋白质激素,也是首次通过重组DNA技术生产的蛋白质。

1. 化学结构 人胰岛素含51个氨基酸残基,由A、B两条链

通过两条二硫键连接而成,在A链中还有一个链内二硫键。人胰岛素与其他生物种系略有差异,B链的C末端区域(B23~B26)是胰岛素生物学活性的关键区域,具有高度保守性。

2. 生物合成 首先在胰岛 β 细胞粗面内质网的核糖核蛋白体内形成100个氨基酸残基的前胰岛素原,但通常在血循环中不能检测到前胰岛素原,因为它很快被酶切去信号肽,生成有86个氨基酸的胰岛素原(proinsulin),贮存在 β 细胞高尔基复合体的分泌小泡内,最后被蛋白水解酶切开产生胰岛素和C肽(C-peptide)。

3. 胰岛素分泌的调节 葡萄糖、氨基酸、胰腺及胃肠的激素(如抑胃肽、胰高血糖素样多肽等)和药物(如磺脲类、瑞格列奈等)都可以刺激胰岛素分泌。生长激素、皮质醇、甲状腺激素以及胰高血糖素等可通过升高血糖浓度间接刺激胰岛素分泌。抑制胰岛素分泌释放的因素包括生长抑素和各种药物(如免疫抑制剂、噻嗪类利尿、钙通道阻滞剂、 β -受体阻滞剂等)。

4. 胰岛素的降解 胰岛素第一次通过门静脉时,约有50%被肝细胞摄取并降解。

【胰岛素的作用】胰岛素的重要作用是促进葡萄糖的摄取和在细胞内的氧化或糖原合成,降低血糖,并提供能量促进蛋白质及脂肪的合成。另外,胰岛素还能抑制糖原分解和糖异生,抑制脂肪或蛋白质的分解,减少酮体生成。同时,它与生长激素(growth hormone, GH)有拮抗作用,还能促进钾向细胞内转移,并有水钠潴留作用。

1. 调节糖代谢 胰岛素能促进全身组织对葡萄糖的摄取和利用,并抑制糖原的分解和糖原异生。因此,胰岛素有降低血糖的作用,这也是其最显著的生物学作用。

2. 调节脂肪代谢 胰岛素能促进脂肪的合成与贮存,使血中游离脂肪酸减少,同时抑制脂肪的分解氧化。

3. 调节蛋白质代谢 胰岛素一方面促进细胞对氨基酸的

摄取和蛋白质的合成,一方面抑制蛋白质的分解,因而有利于生长。另外,腺垂体生长激素的促蛋白质合成作用,必须有胰岛素的存在才能表现出来。因此,对于生长来说,胰岛素是不可缺少的激素之一。

4. 其他功能 胰岛素可促进钾离子和镁离子穿过细胞膜进入细胞内;可促进脱氧核糖核酸(DNA)、核糖核酸(RNA)及三磷酸腺苷(ATP)的合成。

三、糖代谢与水电解质和酸碱平衡代谢

【糖尿病高血糖症期的水、电解质紊乱】

1. 脱水 高血糖使细胞外液渗透压增加,细胞内水转至细胞外。细胞内脱水,细胞外液增加,导致肾滤过率增加,引起多尿(渗透性利尿),最终又造成细胞外脱水。

2. 血钠离子浓度降低 ①渗透性利尿导致大量钠离子随尿丢失;②细胞外液渗透压增加,可抑制肾小管重吸收钠离子的功能,最终钠离子丢失;③细胞外液容量增加,进一步抑制肾小管对钠离子的重吸收,更促进钠离子的排出。

3. 血钾离子浓度降低 ①渗透性利尿导致肾远曲小管泌钾离子增加;②尿钠增加,又可促进肾远曲小管内的钠离子-钾离子交换,导致尿钾增加。

此阶段的血氯离子浓度仍在正常范围内,血pH值代偿维持正常。

【酮症酸中毒时的水、电解质紊乱】

1. 严重脱水(细胞内外均脱水) 其发生机制为:①高血糖、高血酮致血浆渗透压明显升高,形成渗透性利尿,导致水丢失;②组织分解加速,致硫酸盐、磷酸盐及其他有机酸增加,从肾脏排出的同时带出水分;③酸中毒时恶心、呕吐、厌食使摄入水减少。

2. 血钠离子浓度降低 其发生机制为:①渗透性利尿,致