

国际糖尿病医务人员 教育课程



© International Diabetes Federation, 2008

版权所有。未经国际糖尿病联合会的书面许可，不得以任何形式或通过任何方式翻印或传播本出版物。如需翻印或翻译IDF的出版物，须向IDF公共事务部提出申请。地址：Avenue Emile De Mot 19, B-1000 Brussels, Belgium；或发送电子邮件至：communications@idf.org，或传真至：
+32-2-5385114。

如需IDF的本出版物或其他出版物，请联系：

国际糖尿病联合会
行政办公室
Avenue Emile De Mot 19
B-1000 Brussels
Belgium
电话： +32-2-5385511
传真： +32-2-5385114
www.idf.org

ISBN: 2-930229-62-4

国际糖尿病联合会
糖尿病教育咨询委员会

国际糖尿病医务人员
教育课程



International Diabetes Federation

“课程是记述整个学习过程并为了实现特定教育目标而设计的材料 (*Berg, 1982*)。”

前言

国际糖尿病联合会(IDF)的使命是促进全球性的糖尿病关护、预防和治疗。

很多IDF的成员组织一致认为，经过严格培训的医务人员和医务人员培训项目的严重缺乏是阻碍高质量的糖尿病教育和关顾得以开展的症结所在。2002年，IDF糖尿病教育咨询委员会将课程内容整理出版，供所有IDF成员使用。该课程的出版得到了全球各地的大力支持，从而也反映出国际糖尿病联合会在全球的重要影响力。有些组织采用全部课程内容，开展综合性培训项目；有些只采用部分课程内容，开展短期工作坊。很多地方对课程内容进行了调整，以满足当地医务人员、机构和组织的不同需要和特殊需求。糖尿病教育咨询委员会(DECS)的理念是提供高质量的糖尿病教育，为贯彻这一理念，医务人员必须具备较高的临床能力。因此，本课程将病理生理学和糖尿病的临床关顾作为重中之重。这样，由经过严格培训的医务人员所讲授的糖尿病教育课程即可与临床关顾有机结合，从而为有效的自我管理奠定基础。2008年，我们对本课程进行了审查和修订，由于新知识新技术的涌现，在修订本课程时增加了一些有关糖尿病关顾和教育的新方法。本课程内容推陈出新，能够随着糖尿病研究的深入而与时俱进。本修订版本增添了两个新单元，同时也包含了一些深层次的问题。它就像默默无闻的阶石，不断地伴着医务人员迈向更高的知识境界，深刻领悟糖尿病教育的精髓，从而为糖尿病患者带来更好的关顾。

马格•麦吉尔
IDF资深副总裁
IDF DECS主席

目录

前言	3	
目录	4	
编委会	6	
引言	7	
背景	7	
课程	8	
指导原则	8	
术语	8	
DECS 课程体系框架	10	
课程体系框架的用途	10	
组织和管理	10	
学员	10	
教学人员和支持人员	10	
课程材料的编写	10	
课程内容	11	
具体内容	11	
评价	11	
教育设施	11	
参考文献	12	
I 单元		
I - 1 单元	糖尿病教育者的角色	14
I - 2 单元	团队管理	16
I - 3 单元	教与学	19
I - 4 单元	社会心理学及行为学方法	23
I - 5 单元	社区意识、促进及预防	27
I - 6 单元	科研	29
I - 7 单元	评价	31
II 单元		
II - 1 单元	糖尿病的诊断、分类以及表现	33
II - 2 单元	病理生理学	35

III 单元

III - 1 单元	自我管理	37
III - 2 单元	降糖药	40
III - 3 单元	胰岛素疗法	43
III - 4 单元	体育锻炼	46
III - 5 单元	营养疗法	48
III - 6 单元	短期并发症	56
III - 7 单元	长期并发症	60
III - 7a 单元	糖尿病视网膜病变	61
III - 7b 单元	糖尿病肾病	63
III - 7c 单元	糖尿病神经病变	66
III - 7d 单元	大血管疾病	69
III - 7e 单元	睡眠障碍	72
III - 7f 单元	口腔健康和糖尿病	74
III - 8 单元	补充疗法	75
III - 9 单元	糖尿病及性健康	77

IV 单元

IV - 1 单元	儿童及青少年糖尿病	79
IV - 2 单元	妊娠糖尿病	85
IV - 3 单元	糖尿病妇女在妊娠期间	87
IV - 4 单元	老年患者	89
IV - 5 单元	围手术期处理	91

附录

附录 1	一周教学项目范本	93
附录 2	硬件设施/布置	94
附录 3	小组教学/案例分析	95
附录 4	推荐网址	97
附录 5	导师制	98

编委会

2008 编者

年版
 Anne Belton, 加拿大
 Trisha Dunning, 澳大利亚
 Anne-Marie Felton, 英国
 Martha Funnel, 美国
 Debbie Jones, 百慕达
 Eva Kan, 中国香港
 Marg McGill, 澳大利亚
 Seyda Ozcan, 土耳其
 Kaushik Ramalya, 坦桑尼亚
 Sheridan Waldron, 英国

审阅

Joanne Hamilton, 加拿大
 Kavita Kapur, 印度
 Brenda Lim, 新加坡
 Achu Phebe, 喀麦隆
 Elena Shelestova, 格鲁吉亚

2002 作者

年版
 Marg McGill, DECS 主席, 主编, 澳大利亚
 Anne Belton, 课程编撰小组联合主席, 编者, 加拿大
 Trisha Dunning, 课程编撰小组联合主席, 编者, 澳大利亚
 Juan José Gagliardino, 阿根廷
 Eva Kan, 中国香港
 Nora Mecuri, 阿根廷
 Jane Overland, 澳大利亚
 Frank Snoek, 荷兰
 Sheridan Waldron, 英国

审阅

Ellen Aslander-van Vliet, 荷兰	Vanessa Nube, 澳大利亚
Linda Beeny, 澳大利亚	Nishita Ojha, 坦桑尼亚
Anne Booker, 英国	Emel Özer, 土耳其
Keith Campbell, 美国	Tracey Parkin, 英国
Loretta Cox, 英国	Dymphna Pearson, 英国
Marg Dorcas, 加拿大	Danielle Peters, 卢森堡
Pamela Dyson, 英国	Brenda Purnell, 英国
Lynn Edwards, 加拿大	Linda Siminerio, 美国
Patricia Fokumlah, 喀麦隆	Nuha Saleh Stattin, 瑞典
Deborah Foote, 澳大利亚	Nancy Simpson, 加拿大
Gary Steven Frost, 英国	Chas Skinner, 英国
Elaine Hibbert-Jones, 英国	Lea Sorensen, 澳大利亚
Axel Hirsch, 德国	Johane Sutton, 英国
Helen Jones, 加拿大	Peter Swift, 英国
Suha Khoury, 以色列	Briony Thomas, 英国
Selina Khor, 中国	Dorothy Thomas, 澳大利亚
Norma McGough, 英国	Jacqui Troughton, 英国
Lorna Mellor, 澳大利亚	Yianna Vovides, 美国
Noreen Merritt, 巴巴多斯	Olwyn Westwood, 英国
Angie Middlehurst, 澳大利亚	Rebecca Wong, 中国

引言

设计课程时应注重把教学理论、创新和体验式学习相结合，寓教于乐。全面的课程设计是培养具有良好临床能力的优秀糖尿病教育者的基础。课程旨在指导糖尿病患者和医疗队伍改进糖尿病预防策略并提高治疗效果，这也符合 DECS 的糖尿病教育理念以及 IDF 的美好愿景。此外，课程可作为一种教育机制在全球推广糖尿病教育标准，不断培养出训练有素的医疗队伍，并支持临床和科研相结合的学科的动态发展。

背景

多年以来，DECS 早已意识到培养糖尿病教育者已迫在眉睫。因为之前曾有很多国家向我们提出请求，希望协助他们开发设计针对医务人员的教育项目，举办教育性质的工作坊。因此，一个国际性的课程应该：

- 勾勒出医务人员教育项目的共同框架
- 基于 DECS 在 1998 年制定，于 2003 年和 2008 年分别修订的《国际糖尿病教育标准》支持相同的实践标准
- 提供高质量的糖尿病教育，其中应包含内部审阅和制定基准流程，并确定和推广最佳的实践经验
- 发挥糖尿病教育者的应有作用
- 指导糖尿病教育者提高实践水平

由 DECS 执行的教育项目认证是一种外部审阅流程，根据《国际糖尿病教育标准》规定的结构、流程以及成效标准对课程进行评估，它与内部评价相互补充，成为每个课程不可或缺的一部分。

通过精心的安排和组织，很多国家已经开展了针对糖尿病教育者的培训项目。但是，大多数国家的管理人员和培训机构才刚刚意识到糖尿病教育在糖尿病关顾中发挥的关键作用。关顾过程中涉及的每个糖尿病照顾项目都需要经过培训，而将医务人员培养成训练有素的糖尿病教育者还需要经过特殊的教育过程。因此，在这些国家急需制定培养专业糖尿病教育者的培训项目和课程。糖尿病教育是一门专业，要求教育者具备渊博的专业知识和出众的能力才能达到预期的效果。因此，一个国际性的课程可以帮助政府领导/决策者以及医务人员意识到有效开展糖尿病教育的复杂性，了解作为专业的医务人员和训练有素的糖尿病关顾团队的一员，糖尿病教育者需要具备哪些专业知识和才能，以及如何发挥应有的作用。

在过去的十年里，糖尿病教育者的职能范围已经超出了教育的范畴，开始涵盖一些高级的临床技能，包括临床评价、并发症评价和关顾、调整用药以及科研。有些国家，发

展了执业护士（nurse practitioner）和其他高级临床实践的角色。这些从业人员都是技能高超的临床工作者，有着丰富的实践经验以及较高的从业水平。高级临床实践包括用药、转介至专科医生以及整理诊断分析。为切合此类医务人员培训需要，课程的设计就必须考虑如何培养他们在更高层次的工作中安全有效地从事高级临床实践。课程还包含一些高级技能培训内容，以*符号表示；其他方面，诸如开立处方等没有涉及。

推广本课程材料旨在协助个人和机构制定针对糖尿病教育者的教育项目。同时，在实际运用的过程中需要考虑各国的法律、制度、专业背景以及文化要求。本材料内提供的课程框架仅作指南之用。

此外，为了增强该课程的教育意义且更加生动具体，DECS于2006年出版了一系列幻灯片教材“糖尿病教育单元”，其中包含19个单元，每个单元都详细解释了课程目标，并包含PowerPoint幻灯片和教学笔记，这些内容在IDF网站（www.idf.org）上都可以找到。该课程材料的每部分均附带有幻灯片，你可以登录IDF的网站查看并下载。

课程

在推广课程时应注意：

- 关键人员的参与
- 适合目标人群
- 确保课程内容如实反映了当前实践，最好有循证依据，或者至少已经得到了一致认可
- 对课程进行定期回顾总结，以做出相应调整
- 理论与实践相结合

指导原则

课程需要反映出：

- 支持学员拓展知识，提高技能和能力，从而更好地开展糖尿病教育
- 对之前的糖尿病学习制定认证计划
- 为相关组织、协会以及其他机构制定合作计划，以利于他们在适当的方面开展合作，如：提供临床经验
- 将理论、研究*和临床实践相结合，运用反思性实践、解决问题的技能以及制定决策的技能
- 以标准化/能力化为基础
- 拥有开展课程所需的必要资源，能保质保量提供临床经验及指导
- 承担本课程相应科目的教师或教学人员必须具备相应的教育背景及职业资格
- 对开展临床实践的机构制定审批和监管程序
- 培训学员如何解决专业问题，处理角色矛盾以及根据各自的角色开展糖尿病教育
- 根据特定实际环境以及各自医疗体系的特点设置课程

* 研究是指在实践中对研究结果进行评价、应用和实施，并合作开展创新性研究项目。

术语

临床经验

课程设置必须明确学员如何获取糖尿病相关知识、理论实践相结合所需的临床技能，以及如何在临床实践中提高自己的能力。临床经验必须通过在跨专业领域的糖尿病管理团队中工作且经验丰富的糖尿病教育者的指导/监督下逐渐积累。

能力

能力是指正确实施相关程序以及发挥糖尿病教育者核心作用的能力。课程结束后，学员可以在无监督的情况下独立工作，但仍需要相关支持和指导。

课程材料

教育项目的详细计划，包括课程的总体目标、教学内容（通常分为几个课题/单元，每个课题/单元都有自己的教学目标）、学员的选择标准、教学人员和所需资源的详细说明、参考文献/文本、评估以及对之前的学习进行评价的方案（如果可行）。课程材料还需简要介绍教学项目提供者的基本结构信息。

课程材料不是一份详细的教案。但是，教案的编写必须符合课程材料的要求，详细计划如何开展每一个教学内容，从而满足课程材料确定的目的、目标以及教学成效。

Diabetic（意为“糖尿病的”或“糖尿病患者”）

“diabetic”一字不能用作名词。只能用短语“person with diabetes”或“people with diabetes”表示糖尿病患者。

“diabetic”可以用来形容无生命的物体，如“diabetic foods”（适合糖尿病患者的食品）或形容跟糖尿病有关的并发症，如“diabetic retinopathy”（糖尿病视网膜病变）。

教育提供者

开展教育项目的个人或组织

教学人员

课程执教人员

课程的灵活性

为了让更多的人能够参与到本课程，课程的内容、难易程度以及授课方式应该具有灵活性。授课的水平及标准应该符合各国的需要。

单元

课程的具体章节包括每个主题的教学宗旨、目标、教学成效、教学策略、每个单元的学时、自学以及评价方法。单元有时也理解为“教学单元”或“课目”。

认证

教育项目的认证指 DECS 对课程进行审查，确保课程能帮助糖尿病教育者在医疗卫生体系和服务中安全有效地发挥作用，从而使学员、服务对象、医疗卫生提供者以及政府部门确信该课程已经达标，并得到了 IDF 的认证。课程连续 3 年达标即可通过认证。认证过期以后必须重新认证。如需了解更多信息，请访问 IDF 网站：www.idf.org。

注：“认证”是针对课程，并非个人。

课程前学习的确认

课程前学习指学员参加糖尿病教育项目之前获得的相关糖尿病知识和技能。每个项目必须尽量清楚制定如何确认学员参予课程前的学习经验。制定方针政策，对之前的糖尿病学习给予学分，但是必须要求学员出示在其他教育项目中已经完成的相应部分的证明材料。

DECS 课程体系框架

课程体系框架的用途

虽然本国际课程鼓励采用不同的授课方法，支持创新变革，但是课程体系框架的设置应该起到以下作用：

- 指导相关教育提供者和教学人员开发针对糖尿病教育者的教育课程
- 作为提交 DECS 认证的基础
- 作为确保糖尿病教育者完成课程后可以胜任工作并发挥应有作用的工具
- 作为确保课程能够满足糖尿病教育基本标准的方法

标准中包括针对医务人员的培训课程或项目进行课程设置时应该考虑和涵盖的主要方面。

组织和管理

- 课程设置必须包含对课程的总体评述，明确本课程的理念及总体目标，并与 IDF、教育提供者以及开展课程培训的国家之理念及总体目标和谐兼容
- 根据各组织的财政能力，课程应该配备足够的人力和材料资源
- 必须由一名资深的课程协调员对课程进行管理

学员

参加课程的学员必须满足标准的入学要求，并通过相关教育提供者和国家的筛选，在课程材料中对此必须加以明确。学员必须为医务人员。

教学人员和支持人员

- 课程协调员全面负责课程的组织以及顺利开展
- 教学人员必须具备所执教领域的学历及职业资格，并且具有在跨专业糖尿病团队工作的经验
- T必须配备足够的师资力量：
 - 教授课程的所有科目
 - 为学员提供足够的指导、监督和支持，特别是临床实践环节，在临床实践中与经验丰富的从业人员搭配协作至关重要。

课程材料中还应附上每个教学人员的简历，包括各自的职业资格及工作经验。

课程材料的编写

- a) 无论各国采用何种方式对学员的学习进行认证/考核，必须给顺利结业的学员颁发糖尿病教育资格证书。
- b) T课程的设置必须基于一个理念，那就是综合考虑 IDF《国际糖尿病教育标准》、开展教育课程的各国相关职业协会、教育提供者及政府机构的能力、相关职业行为法规、道德标准以及对教育的要求。课程材料中必须明确阐述这一理念。
- c) 课程材料中必须包括开展该课程的理论基础，明确培养糖尿病教育者的必要性，表明已经与关键人员和服务对象进行了商讨。必须反映出该国现有的健康问题以及应该如何加以改善。

课程内容

针对糖尿病教育者的课程材料必须：

- 注重临床实践以及科学研究（循证医疗）
- 反映出糖尿病教育者的核心作用：
 - 临床实践
 - 教育，包括每个层面的预防以及如何改善健康状况
 - 辅导技巧和行为改变技巧
 - 科研和质量改进/开展审计
 - 行政/管理，体现领导力
- 包括如何从专业方面对学员进行培养的内容：
 - 糖尿病教育者、其他医务人员以及非医务人员如何合作，包括各自的职责和职能划分
 - 如何在跨专业团队中开展工作，包括解决矛盾及协商。

具体内容

具体内容应该分单元或课题进行编写。每

个单元应该包括：

- 该单元的教学目的、目标以及教学成效
- 涵盖所有内容的教学大纲
- 所采用的教学策略
- 评价方法以及是否需要通过考试来考查学员能否结业
- 理论教学以及临床实习/实践的学时
- 学员在整个课程期间计划的课业量，每个单元学员需用作课堂学习、临床实践以及完成家庭作业和任务的时间预计。

- 如何达到理论和实践相结合
- 评估工具，包括如何评估临床能力（评估工具的相关材料应以附录的形式包含在课程内容中）
- 必须确保所有课程学员都可以查到每个课题指定和参考的书目、期刊以及推荐的其他资料，或直接由教育提供者提供。

评价

- 对课程进行评价的详细内容，包括学员评价、教师评价以及临床导师的评价。亦应附录提供评价工具的相关材料。
- 如果长期开展课程，则需详细提供当前和定期的课程评语及回顾总结。

教育设施

课程开展的硬件设施必须满足学员和该国的需求，可包括：

- 教室和会议室
- 提供必要的相关参考材料和设备，如计算机以及用于临床和新陈代谢控制和治疗的设备。
- 教学材料，包括视听设备。
- 供教学人员和支持人员使用的办公室

课程材料里必须包括所需硬件设施的提纲。众所周知，各国所需的设施不尽相同。

参考文献

Australian Diabetes Educators Association. Role statement for the diabetes educator. ADEA. Canberra, 1984.

Berg E. Curriculum building in nursing. Mosby. St Louis, 1982.

国际糖尿病联合会 Consultative Section on Diabetes Education. International Standards for Diabetes Education. IDF. Brussels, 2003. (www.idf.org)

国际糖尿病联合会 Consultative Section on Diabetes Education. Guidelines for Recognition of Diabetes Education Courses and Materials for the Education of Health Professionals. IDF. Brussels, 1999. (www.idf.org)

1-1 单元

糖尿病教育者的角色

概述

糖尿病教育者是糖尿病关顾团队的重要组成部分。教育者的角色是帮助糖尿病患者更好的处理跟糖尿病相关的健康问题，并基于出色的判断力帮助其做出选择并采取行动，以提高糖尿病患者的生活质量。虽然糖尿病教育者可能来自不同的医疗岗位，但是糖尿病团队的每个成员都必须把教育者的角色与各自的职业实践有机结合。意即所有团队成员都需掌握某些相同的技能。参见“[I - 2单元，团队管理](#)”

目的

让教育者理解他们的团队必须以糖尿病患者为中心，每个人都是团队的一分子，团队成员应同心协力，为改善患者的自我管理能力、健康状况以及生活质量发挥应有的角色。

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述糖尿病教育者在特定岗位中的角色
- 讨论多专业医疗团队成员在专业实践中所扮演的教育者的角色
- 讨论糖尿病教育者日益扩大的职能范围，不只在临床实践中，同时在高级临床实践中也发挥着重要的角色
- 阐述在培养新一代教育者时所发挥的指导角色及其占有的重要地位
- 区分专业糖尿病教育者和由非医务人员所扮演的教育者的角色和贡献
- 讨论不断提升专业能力和自我发展的重要性以及在该领域学习新技能和拓展知识的方法
- 讨论与跨专业健康服务团队合作的方法
- 讨论如何成为一名糖尿病教育者
- 根据该国国情，讨论糖尿病教育者的认证问题

教学策略

与资深糖尿病教育者展开讨论

完成一篇论题为“如何成为一名糖尿病教育者”的反思性论文

负责本单元教学的人员

来自不同专业的糖尿病教育者，如：护士、营养师或药剂师

学时

1小时

参考文献

American Association of Diabetes Educators Task Force. The scope of practice, Standards of practice, and Standards of professional performance for diabetes educators. *Diabetes Educ* 2005; 31: 487-511.

Barlow S, Crean J, Heizler A, et al. Diabetes educator: assessment of evolving practice. *Diabetes Educ* 2005; 31: 359-72.

Diabetes Educators Section Task Force. Standards for diabetes education in Canada. Canadian Diabetes Association. Toronto, 2005.

Funnell MM, Brown TL, Childs BP, et al. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* 2008; 31 (Suppl 1): S97-S104.

Norris SL, Chowdhury FM, Van Le K, et al. Effectiveness of community health workers in the care of persons with diabetes. *Diabet Med* 2006; 23: 544-56.

Philis-Tsimikas A, Walker C, Rivard L, et al. Improvement of diabetes care of underinsured patients enrolled in Project Dulce: a community-based, culturally appropriate, nurse case management and peer education diabetes care model. *Diabetes Care* 2004; 27: 110-5.

Soundarya M, Asha A, Mohan V. Role of a diabetes educator in the management of diabetes. *International Journal of Diabetes in Developing Countries* 2004; 24: 65-8.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

1-2 单元

团队管理

概述

本单元的目的是让学员更好的了解糖尿病患者的社会、教育、饮食和心理需求，以及如何运用跨专业关顾方法满足这些需求。本单元在承认每个团队成员各自的重要性的同时，亦讨论了如果团队中缺少营养师或足科医师等专业成员时，团队成员需要在传统的基础上承担起多样化的任务角色。本单元还强调了所有成员应不断持续糖尿病专业教育，以及制定共同的条款和管理目标的重要性。

目的

- 帮助学员了解如何通过跨专业关顾方法来满足糖尿病患者的各种需求
- 突出医务人员在糖尿病关顾过程中扮演的角色
- 强调在一个复合型团队中各成员角色的互补性与重叠性

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论为何在糖尿病关顾过程中需要采用跨专业和/或多专业方法
- 明确跨专业团队中各成员的角色一如：全科医师、专科医生、护理人员、足科医师、营养师、心理学家
- 讨论团队中协调员和糖尿病患者的角色
- 明确不同团队成员所发挥的角色，以及用何种方式可以相互重叠和相互补充
- 意识到尊重所有团队成员的重要性，包括糖尿病患者
- 讨论跨专业交流的重要性，如通过团队例会或案例研讨会进行交流
- 找出及满足各团队成员的教育需要，从而使他们在跨专业团队中发挥各自的职能，完成团队共同划策的事业
- 讨论共同制定指引，南本的必要性，以确保所有成员为了共同的目标而努力，并采用共同的工作框架，以避免给糖尿病患者造成疑惑、出现重复关顾或沟通不畅
- 讨论对所有成员的表现进行评估的重要性

教学策略

通过案例分析演示跨专业关顾—突出糖尿病患者的医疗、社交、饮食以及心理需求

针对不同的跨专业关顾方法开展小组讨论

通过角色扮演来展示专业队员特有的关顾患者的行为方式及方法

跨专业团队内部的临床实践安排

建议学时	正式学习：1—2 小时 临床实践安排：1 周
负责本单元教学的人员	跨专业糖尿病关顾团队
学习评价	制定一分学员能在其实践环境中采用的跨专业关顾计划
参考文献	<p>Adeleye JO, Agada NO, Balogun WO, et al. Diabetes care in Nigeria: time for a paradigm shift. <i>Afr J Med Med Sci</i> 2006; 35: 155-9.</p> <p>Bayless M, Martin C. The team approach to intensive diabetes management. <i>Diabetes Spectrum</i> 1998; 11: 33-7.</p> <p>Franz MJ, Monk A, Bergenstal R, Mazze R. Outcomes and cost-effectiveness of medical nutrition therapy for non-insulin-dependent diabetes mellitus. <i>Diabetes Spectrum</i> 1996; 9: 122-7.</p> <p>Funnel MM, Brown TL, Childs BP, et al. National standards for diabetes self-management education. <i>Diabetes Care</i> 2008; 31(Suppl 1): S97-S104.</p> <p>Hennings J. Diabetes in pregnancy: lessons for the multidisciplinary team. <i>Journal of Diabetes Nursing</i> 1998; 2: 77-8, 83-4.</p> <p>国际糖尿病联合会 Consultative Section on Diabetes Education. International Standards for Diabetes Education. IDF. Brussels, 2003. (www.idf.org/webdata/docs/International%20standards)</p> <p>Johnson JA. Self-efficacy theory as a framework for community pharmacy-based diabetes education programmes. <i>Diabetes Educ</i> 1996; 22: 237-41.</p> <p>Krishnan S, Nash F, Baker N, et al. Reduction in diabetic amputations over 11 years in a defined U.K. population: benefits of multidisciplinary team work and continuous prospective audit. <i>Diabetes Care</i> 2008; 31: 99-101.</p> <p>Levetan CS, Salas JR, Wilets IF, Zumoff B. Impact of endocrine and diabetes team consultation on hospital length of stay for patients with diabetes. <i>Am J Med</i> 1995; 99: 22-8.</p> <p>McCallin A. Interdisciplinary practice – a matter of teamwork: an integrated literature review. <i>J Clin Nurs</i> 2001; 10: 419-28.</p> <p>O' Neill S. How to achieve effective diabetes management. <i>Nurs Times</i> 1999; 95: 53-4.</p> <p>Sumner J. Diabetes. More than the sum of its parts... a multidisciplinary diabetes team. <i>Nurs Times</i> 1998; 94: 72, 75-6.</p> <p>Wagner EH. The role of patient care teams in chronic disease management. <i>BMJ</i> 2000; 320: 569-72.</p> <p>Want LL. Case study 3: balancing act: using a team approach to achieve better glycemic control for the patient with type 2 diabetes. <i>Diabetes Educ</i> 2007; 33 (Suppl 1): S20-S26.</p> <p>Johnson JA. Self-efficacy theory as a framework for community pharmacy-based diabetes education programmes. <i>Diabetes Educ</i> 1996; 22: 237-41.</p> <p>Krishnan S, Nash F, Baker N, et al. Reduction in diabetic amputations over 11 years in a defined U.K. population: benefits of multidisciplinary team work and continuous prospective audit. <i>Diabetes Care</i> 2008; 31: 99-101.</p> <p>Levetan CS, Salas JR, Wilets IF, Zumoff B. Impact of endocrine and diabetes team consultation on hospital length of stay for patients with diabetes. <i>Am J Med</i> 1995; 99: 22-8.</p> <p>McCallin A. Interdisciplinary practice – a matter of teamwork: an integrated literature review. <i>J Clin Nurs</i> 2001; 10: 419-28.</p> <p>O' Neill S. How to achieve effective diabetes management. <i>Nurs Times</i> 1999; 95: 53-4.</p>

Sumner J. Diabetes. More than the sum of its parts... a multidisciplinary diabetes team. Nurs Times 1998; 94: 72, 75-6.

Wagner EH. The role of patient care teams in chronic disease management. BMJ 2000; 320: 569-72.

Want LL. Case study 3: balancing act: using a team approach to achieve better glycemic control for the patient with type 2 diabetes. Diabetes Educ 2007; 33 (Suppl 1): S20-S26.

1-3 单元

教与学

概述

教学技能是糖尿病教育者能否有效开展工作的关键。教育不仅是传授信息；教育者应该熟练掌握教育理论和教育流程，并应能学以致用。

教育是不断评估、计划、实施以及评价的过程。高质量的糖尿病教育并不一定完全依靠“高科技”的资源；需要的正是一位知识渊博且善于沟通（能听和说）的老师。

糖尿病教育必须要个体化—反映出每个人的特性。学习的内容以及方式因人而异。教育策略也是因地制宜，小到电话联系，大到综合性的教学项目。

目的

- 向学员传授教学过程的相关知识和技巧，培养有效能的糖尿病教育者
- 训练出色的沟通技巧
- 让学员对自己的学习过程进行反思总结，不断练习如何教学
- 授教学员综合评价有关糖尿病的宣传资料之易读性的重要性

注：本单元适用于成人学习。有关儿童如何学习的更多内容，请参见“[4-1 单元，儿童及青少年糖尿病](#)”。

目标

完成本单元以后，学员可以：

学习理论及概念

- 区分教与学
- 了解教学的障碍及促成教与学的因素
- 讲解糖尿病自我管理教育（有疗效的患者教育）的重要性
- 讨论成人学习原理的理论概念，如：学习准备度和方法（Knowles, 1984）以及社会学习理论（包括“健康信念模式”和“自我效能理论”），并举例说明如何在临床实践中应用这些理论

评估

- 阐述学习需求评估的重要组成部分，可能包括：人口、文化、环境及心理因素、态度、信仰、现行健康行为习惯、发展阶段、社会经济资源
- 阐述如何开展学习需求评估
- 确定个人的学习准备度以及学习能力
- 了解一般的三种学习方式，讨论如何对其展开评估
- 了解家人/支持人员在教育过程中的角色

计划

- 根据各自的文化特色调整和设计项目内容
- 区分三种学习领域—认知、情感以及精神运动领域
- 演示设置行为目标的技巧。
- 讨论如何根据不同的学习方式选择适合的教学方法
- 设计针对糖尿病患者综合教育项目的内容
- 演示如何根据人们的需求和准备度优先选择某些教学内容
- 讨论在计划教育项目时善于利用现有资源的重要性

实施

- 阐述如何有效的使用各种教学方法（授课、单独辅导、小组教学）
- 演示如何管理组动力以及小组教学
- 展示有效的沟通技巧，如聆听、表示认同、以患者为本制定目标、清楚表达信息以及使用非语言动作
- 展示如何给予糖尿病患者积极的回馈，增强自我效能
- 展示如何根据个人的需求提供个体化教育

评价

- 参见“**I - 7, 单元, 评价**”
- 区分不同类型的评价、结构、过程、内容、成效、影响以及项目
- 讨论评价方法，包括如何对项目以及学员的成绩是否达到学习目标进行评价
- 设计量度工具评价学员对项目的满意度
- 讨论开展项目评价的难点

健康教育材料

- 讨论文化素养和健康素养的概念及其对学习的影响
- 讲解向文化素养低或健康素养低的人群进行教育时所需的策略
- 评估教育材料的可读性以及随后使用中的适宜性
- 根据各自的文化特色，设计适合普通公众的健康教育材料
- 为文化素养低的群体设计健康教育材料

特殊人群

- 阐述针对视力或听力障碍人群的教学策略
- 讨论适合失能人士和有特殊需求人士的教学策略
- 讨论适合不同文化以及不同年龄阶层的教学策略

教学策略	反思各自的学习经验 — 正面的和负面的 角色扮演开展教与学 用简短的课堂讲学强调教学理论 在各种情景中实践教学 — 对个人或群体，授课或电话咨询 对教学实践进行录像，以便自我总结以及与同伴交流 观摩其他人的教学活动 评价现有健康教育资源的适用阅读水平以及是否符合文化需求 编写课程提纲，包括评估、目标、教案以及评价*
建议学时	理论： 6 小时 临床实践： 24 小时（3 天）
负责本单元 教学的人员	教育专家、糖尿病教育者
学习评价	展示良好的沟通技巧 教学实践演示 作业—设计教案或课程提纲*
参考文献	<p>Antai-Otong D. Nurse-client communication: a life span approach. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury, 2007.</p> <p>Assal JP, Golay A, Visser AP. New trends in patient education: a trans-cultural and inter-disease approach. Proceedings of the Patient Education 2000 Congress. Geneva, 2000.</p> <p>Bartlett E (Ed). At last, a definition. Patient Educ Couns 1985; 19: 237-39.</p> <p>Bastable SB. Essentials of patient education. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury, 2006.</p> <p>Belton AB, Simpson N. The how to of patient education. RJ and Associates. Streetsville, 2003. (www3.sympatico.ca/rn.simpson/bookorder.html)</p> <p>Deakin TA, Cade JE, Williams R, Greenwood DC. Structured patient education: the diabetes X-PERT Programme makes a difference. Diabet Med 2006; 23: 944-54.</p> <p>Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills 2nd edition. Lippincott. Philadelphia, 1996.</p> <p>Fisher EB, Brownson CA, O' Toole ML, et al. Ecological approaches to self-management: the case of diabetes. A J Public Health 2005; 95: 1523-35.</p> <p>Genev NM, Flack J, Hoskins PL, et al. Diabetes education: whose priorities are met? Diabet Med 1992; 9: 475-579.</p> <p>Kim S, Love F, Quistberg DA, Shea JA. Association of health literacy with self-management behavior in patients with diabetes. Diabetes Care 2004; 27: 2980-2.</p> <p>Knapp H. Therapeutic communication: developing professional skills. Sage Publications. Los Angeles, 2007.</p>

- Knowles M. *The adult learner: a neglected species*. Gulf Publishing Co. Houston, 1984.
- Lacroix A, Assal JP. *Therapeutic education of patients*. Vigot. Paris, 1998.
- Mayer GG, Villare M. *Health literacy in primary care: a clinician's guide*. Springer Publishing Co. New York, 2007.
- Peters J, Jarvis P. *Adult education: evaluation and achievement in a developing field of study*. Jossey-Bass Publisher. San Francisco, 1991.
- Rankin SH, Stallings KD, London F. *Patient education in health and illness 5th edition*. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, 2005.
- Redman BK. *The practice of patient education 9th edition*. Mosby. Toronto, 2001.
- Skinner TC, Carey ME, Cradock S, et al. *Diabetes education and self-management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND): Process modelling of pilot study*. Patient Educ Couns 2006; 64: 369-77.
- Stein-Parbury J. *Patient and person: interpersonal skills in nursing 5th edition*. Elsevier Churchill Livingstone. New York, 2005.
- Tang TS, Funnell MM, Anderson RM. *Group education strategies for diabetes self-management*. Diabetes Spectrum 2006; 19: 99-105.
- Woodcock A, Kinmonth AL. *Patient concerns in their first year with type 2 diabetes: patient and practice nurse views*. Patient Educ Couns 2001; 42: 257-70.
- Lacroix A, Assal JP. *Therapeutic education of patients*. Vigot. Paris, 1998.
- Mayer GG, Villare M. *Health literacy in primary care: a clinician's guide*. Springer Publishing Co. New York, 2007.
- Peters J, Jarvis P. *Adult education: evaluation and achievement in a developing field of study*. Jossey-Bass Publisher. San Francisco, 1991.
- Rankin SH, Stallings KD, London F. *Patient education in health and illness 5th edition*. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, 2005.
- Redman BK. *The practice of patient education 9th edition*. Mosby. Toronto, 2001.
- Skinner TC, Carey ME, Cradock S, et al. *Diabetes education and self-management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND): Process modelling of pilot study*. Patient Educ Couns 2006; 64: 369-77.
- Stein-Parbury J. *Patient and person: interpersonal skills in nursing 5th edition*. Elsevier Churchill Livingstone. New York, 2005.
- Tang TS, Funnell MM, Anderson RM. *Group education strategies for diabetes self-management*. Diabetes Spectrum 2006; 19: 99-105.
- Woodcock A, Kinmonth AL. *Patient concerns in their first year with type 2 diabetes: patient and practice nurse views*. Patient Educ Couns 2001; 42: 257-70.

*表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

1-4 单元

社会心理学及行为学方法

概述

糖尿病是一种慢性病，影响到患者及其家庭生活的每一个方面。糖尿病可能还会影响儿童和青少年的社会心理和社会发展，使家庭关系更为复杂。糖尿病患者除了需要度过完整而有意义的生活，还需面临自我调节糖尿病带来的挑战。

在应对其他责任和生活压力的同时，学习在日常生活中如何开展糖尿病自我管理且结合健康行为并非易事，会造成一种心理负担。急性和慢性糖尿病并发症也会对个人的健康和功能带来负面影响。

个人评价糖尿病的要求和看法不一，而且有效地自我管理的能力也不尽相同。有些糖尿病患者的心理比其他人更脆弱，因而也需要特别关照。由于改变人们的行为是一个非常复杂的过程，因此要求教育者除了掌握教学技巧以外，还必须深入了解糖尿病对日常生活带来的社会心理影响，另外，掌握行为科学的知识亦能帮助教育者提高人们处理糖尿病的能力

目的

- 突出糖尿病的影响，和糖尿病患者及其家人的社会心理需求
- 向学员传授以患者为本促进糖尿病患者心理健康和糖尿病自我管理的相关知识和技巧
- 在自我管理教育中引入行为学方法以及情感支持

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述糖尿病和糖尿病的治疗对患者及其家人造成的社会心理影响
- 明确对糖尿病患者有益/无益的专业态度和行为
- 认识到：
 1. 适应糖尿病是一个长期的过程，在始发之初以及整个生命阶段，患者不同的需要也值得重视
 2. 糖尿病患者需要改变生活方式，这对很多患者来说都很难做到并坚持下去
 3. 糖尿病引发的压力非常常见，特别是担心低血糖和长期并发症
 4. 糖尿病引发的消极情绪非常常见，并在确诊后持续很长时
间，症状表现为易怒、恐惧以及沮丧
 5. 与普通人相比，糖尿病患者更容易患抑郁症

6. 个人可以采用不同的认知以及行为策略应对糖尿病和糖尿病的治疗带来的各种压力
 7. 如今学术思维倾向认为采用赋能/授权 (empowerment) 策略比顺从/顺应 (compliance/adherence) 策略更加适合 指导针对自理型类疾病，如糖尿病的处理。
 8. 引入行为和情感成分的教育干预更加有效
- 讨论影响自我管理的认知、情感、行为及社会因素，以及相应的应对策略
 - 在糖尿病教育的背景下，明确并提供适合糖尿病患者及其家人的情感支持和行为支持
 - 讨论那些已经证实能有效帮助人们转变生活方式的策略和方法
 - 讨论区分顺从策略和赋能/授权策略各自的方法和策略
 - 整合适当的策略和方法帮助人们在现实生活中改变行为方式，有效促进个人和群体教育及关顾
 - 找出需要特别关注的糖尿病患者常见的心理问题以及精神健康情况（如：抑郁、烦躁、进食障碍、滥用药物），了解其对心理健康、自理行为以及医疗成效产生的影响
 - i讨论社区对糖尿病的认识及态度
 - 讨论目前针对糖尿病患者及其家庭有哪些支持服务

教学策略

用简短的课堂讲授解释自我管理教育有效性相关的理论概念及最近的循证依据

组织活动模仿糖尿病患者的生活状况（如：连续 3 天遵照一定的饮食习惯、打针、自我监控血糖）以及出现慢性糖尿病并发症的生活状况（如：佩戴白内障护目镜、在冰上行走等）。需要指出的是，这些活动只是让人们体验部分糖尿病的影响，带出一些身体/临床关顾的体验，并不能真正全面反映糖尿病给患者带来的实际影响

互动型工作坊，包括开展角色扮演，并通过案例分析解决问题与糖尿病患者的互动交流

建议学时

2 – 3 小时

负责本单元教学的人员

心理学家、糖尿病教育者、糖尿病患者

学习评价

角色扮演后分析：糖尿病患者和专业人员之间的互动情况

参考文献

- Anderson RM, Funnell MM, Arnold MS. Using the empowerment approach to help patients change behavior. In Anderson BJ, Rubin RR (Eds). *Practical Psychology for Diabetes Clinicians* 2nd edition. American Diabetes Association. Alexandria, 2002.
- Anderson B, Funnell M. The art of empowerment: stories and strategies for diabetes educators 2nd edition. American Diabetes Association. Alexandria, 2005.
- Anderson BJ, Rubin RR (Eds). *Practical psychology for diabetes clinicians. How to deal with the key behavioural issues faced by patients and health care teams*. American Diabetes Association. Alexandria, 1996.
- Bandura A. *Self-efficacy, the exercise of control*. WH Freeman and Company. New York, 1997.
- Barlow J, Wright C, Sheasby J, et al. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002; 48: 177-87.
- Brown SA. Interventions to promote diabetes self-management: State of the science. *Diabetes Educ* 1999; 25(Suppl): S52-S61.
- Donie JF. The relationship between diabetes and depression: improving the effectiveness of case management interventions. *Lippincott's Case Management* 2004; 9: 177-83.
- Fisher EB, Thorpe CT, Devellis BM, Devellis RF. Healthy coping, negative emotions, and diabetes management: a systematic review and appraisal. *Diabetes Educ* 2007; 33: 1080-103.
- Funnell MM, Anderson RM. Patient empowerment: A look back, a look ahead. *Diabetes Educ* 2003; 29: 454-64.
- Gary TL, Genkinger JM, Guallar E, et al. Meta-analysis of randomized educational and behavioral interventions in type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2003; 29: 488-501.
- Gerstein HC, Haynes RB. *Evidence-based diabetes care*. BC Decker. London, 2001.
- Glanz K, Rimer B, Lewis FM. *Health behavior and health education: theory, research and practice* 3rd edition. Jossey-Bass. San Francisco, 2002.
- Glasgow RE. Behavioural and psychosocial measures for diabetes care: What is important to assess? *Diabetes Spectrum* 1997; 10: 12-7.
- Knight KM, Dornan T, Bundy C. The diabetes educator: trying hard, but must concentrate more on behaviour. *Diabet Med* 2006; 23: 485-501.
- Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24: 561-87.
- Norris SL, Lau J, Smith SJ, et al. Self-management education for adults with type 2 diabetes: A meta-analysis on the effect on glycemic control. *Diabetes Care* 2002; 25: 1159-71.
- Norris SL. Self-management education in type 2 diabetes. *Practical Diabetology* 2002; 22: 7-13.
- Peyrot M, Kruger DF. A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes; stress, coping and regimen adherence. *J Health Soc Behav* 1999; 40: 141-58.

- Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, et al. The International DAWN Advisory Panel. Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study. *Diabetes Care* 2005; 28: 2673-9.
- Piette JD, Glasgow RE. Education and self-monitoring of blood glucose. In Gerstein HC, Haynes RB (Eds). *Evidence-based diabetes care*. BC Decker. Hamilton, 2001.
- Piette JD, Richardson C, Valenstein M. Addressing the needs of patients with multiple chronic illnesses: the case of diabetes and depression. *Am J Manag Care* 2004; 10: 152-62.
- Piette JD, Weinberger M, McPhee SJ. The effect of automated calls with telephone nurse follow-up on patient-centered outcomes of diabetes care: a randomized, controlled trial. *Med Care* 2000; 38: 218-30.
- Powers MA, Carstensen K, Colon K, et al. Diabetes basics: education, innovation, revolution. *Diabetes Spectrum* 2006; 19: 90-8.
- Rollnick S, Mason P, Butler C. *Health Behaviour change. A guide for practitioners*. Churchill Livingstone. Edinburgh, 1999.
- Roter DL, Hall JA, Merisca R, et al. Effectiveness of interventions to improve patient compliance: A meta-analysis. *Med Care* 1998; 36: 1138-61.
- Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 1999; 15: 205-18.
- Rubin RR, Peyrot M. Men and diabetes: Psychosocial and behavioural issues. *Diabetes Spectrum* 1998; 11: 81-7.
- Sabate E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. Geneva, 2003.
- Snoek FJ, Skinner TC (Eds). *Psychology in Diabetes Care*. John Wiley and Sons. Chichester, 2000.
- World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Annex I: Behavioural mechanisms explaining adherence. WHO. Geneva, 2003: 35-48.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

1-5 单元

社区意识、促进及预防

概述

加强社区对糖尿病患者特殊需求的理解非常关键。糖尿病医务人员还应促进策略对 2 型糖尿病作一级预防。促进的目的不只是为了积极转变个体的行为，也为了加强社区的意识，消除糖尿病的神秘色彩。只有受到环境、家庭、工作以及休闲娱乐活动的不断鼓励，人们才会自愿转变自己的行为方式并加以保持。

目的

- 让学员了解社区对糖尿病的认识和态度
- 让学员了解社区策略必须反应出 1 型和 2 型糖尿病的区别
- 让学员掌握健康促进以及 2 型糖尿病一级预防的策略

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述普通公众对糖尿病的认识及态度
- 明确该国针对糖尿病需要开展哪些重要活动，需要哪些资源
- 讨论改善糖尿病健康的干预措施及其适用性，包括筛查、教育、心理咨询、电话热线、媒体宣传、学校宣传和工作岗位宣传等
- 阐述一级预防、二级预防和三级预防的概念
- 阐述筛查、提高学校和工场意识的项目的价值
- 解读有关 2 型糖尿病一级预防的研究
- 阐述针对个人、社区及机构的健康促进、公共政策和实践的水平
- 讨论健康促进的方式 — 医疗、行为转变、教育、以当事人为中心及社会转变
- 讨论宣传和沟通技巧在影响政策制定的角色*
- 使用流行病学数据证明预防策略的作用*
- 解读各国糖尿病患病率的监控数据及在社区诱发糖尿病的风险因素*

教学策略

互动型工作坊、讨论

建议学时

2 小时

负责本单元教学的人员

健康促进工作人员、糖尿病教育者、协会工作人员

学习评价

15分钟健康促进活动发言

参考文献

Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al. Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: The STOP-NIDDM randomized trial. Lancet 2002; 346: 393-403.

Cottrell RR, Girvan TJ, et al. Principles and foundations of health promotion and education. Allyn and Bacon. Boston, 1999.

Katz J, Peberdy A. Promoting health: knowledge and practice. Macmillan Press Ltd. London, 1997.

Kemm J, Close A. Health promotion: theory and practice. Macmillan Press Ltd. London, 1995.

Nutbeam D, Harris E. Theory in a nutshell: a guide to health promotion theory. McGraw-Hill. Sydney, 1999.

Pan X, Li G, Hu Y, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care 1997; 20: 537-44.

Raczynski JM, DiClemente RJ. Handbook of health promotion and disease prevention. Kluwer Academic/Plenum Publisher. New York, 1999.

Scott D, Weston R. Evaluating health promotion. Stanley Thornes Ltd. Cheltenham, 1998.

The Diabetes Prevention Program Research Group. The Diabetes Prevention Program. Diabetes Care 2002; 23: 2165-71.

The DREAM Trial Investigators. Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomized controlled trial. Lancet 2006; 368: 1096-105.

Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001; 344: 1343-50.

Wass A. Promoting health: the primary health care approach. WB Saunders. London, 1994.

*表示高难度学习任务

1-6 单元

科研

概述

本单元的目的是介绍糖尿病教育者角色的核心部分 – 科研。本单元的设计必须满足没有接受过任何科研培训或者受过很少科研培训的学员的需求。必须强调科研在糖尿病教育和管理中推动变化发展的媒介作用。还须鼓励学员对实际工作进行回顾总结，培养评判性思维技巧。

本单元的设计前提是大多数学员不会正式参与科研项目。但是，在实际工作中，他们需要某些特定技能去评价研究论文，并在实践中采用新信息。研究对每个学员的作用在以下方面：

- 专业发展
- 增长知识
- 培养项目管理技能
- 培养重要的评价技能及反思性实践技能
- 丰富实践
- 循证实践
- 发言及/或发表作品

目的

- 让学员了解科研的基本原则
- 培养学员的阅读以及辩证分析科学文献的技能
- 加强学员对在临床实践中使用研究证据之重要性的了解

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论三种主要的研究方法一定性研究、定量研究以及质量管理/审计
- 评论研究文献，包括偏差评价
- 解读基本的统计结果
- 阐述研究中的道德问题，包括知情同意
- 讨论目前采用新科技和新疗法去预防和治疗糖尿病的研究状况
- 阐述如何在实践中解读和运用研究证据，改进以实证为基础的糖尿病治疗

1-6 单元

- 明确研究过程的主要步骤，包括阅读总结文献*
- 阐述统计分析的基本方法*
- 撰写基础研究报告，交流研究结果*

教学策略	分析发表的文章 小组讨论 练习—搜索数据库
建议学时	4 小时
负责本单元教学的人员	医生、科学家、有科研技能的教育者
学习评价	对一篇发表的研究论文加以评述 编写研究计划提纲*
参考文献	<p>Bowers D, House A, Owens D. Understanding Clinical Papers. John Wiley and Sons Ltd, 2nd edition, 2006.</p> <p>De Vaus D. Surveys in Social Research. St Leonards: Allen & Unwin, 1991.</p> <p>Glanz K, Rimer BK, Lewis FM (eds). Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. John Wiley and Sons Ltd, 3rd edition, 2002.</p> <p>Harris SB, Webster-Bogaert SM. Evidence Based Practice Guidelines, In Evidence-Based Diabetes Care. Gerstein HC, Xaynes RB (Eds). BC Decker Inc, Canada, 2001: 48-61.</p> <p>Meyer G, Köpke S, Lenz M, et al. Evidence-based medicine for diabetes educators: a pilot study. Diabet Med 2007; 24: 901-5.</p> <p>Munro BH. Statistical Methods for Health Care Research. Lippincott Williams and Wilkins, 5th edition, 2004.</p> <p>Neutens JJ, Rubinson L. Research Techniques for the Health Sciences. Benjamin Cummings, 3rd edition, 2001.</p> <p>Polgar S, Thomas SA. Introduction to Research in the Health Sciences. Churchill Livingstone, 5th edition, 2007.</p> <p>Shi L. Health Services Research Methods. Delmar Cengage Learning, 2nd edition, 2007.</p> <p>Sim J, Wright C. Research in Health Care: Concepts, Designs and Methods. Stanley Thornes Publishers, 2000.</p> <p>St. Cloud State University and LEO: Literacy Education Online, http://leo.stcloudstate.edu</p>

*表示高难度学习任务

1-7 单元

评价

概述

评价是辩解实践的过程。评价可以用作评估学习成效和其他成效，评定和提高医务人员的实践效果及项目实施成效，评定一个项目的可行性，以及辩解项目费用。所有糖尿病教育者必须明白评价是项目计划和实施的重要组成部分，教育计划的起始阶段就必须包括评价。应该从个体层面（糖尿病患者是否了解或做出了行为转变？）和项目层面（项目是否满足了学员的需求？）对教学进行评价。

目的

了解不同类型的评价以及适合在何时适用

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 明确评价的目的
- 讨论对教育项目、结构、健康成效以及成本节约成效各方面进行评价的必要性
- 讨论个体学习的评价方法 — 开放性提问、回复示范、故事讲述
- 讨论使用具可信度的调查问卷的重要性
- 讨论如何使用技能检测表
- 阐述中段评价和总结性评价的区别
- 讨论评价的作用是给与学员一个具建设性的体验而不是一种威胁的重要性
- 阐述如何利用评价结果改善现有项目，以及策划新的糖尿病教育项目
- 讨论持续性质量改进（CQI）的概念以及如何将各项措施应用在日常实践中，以致最终受惠
- 举例说明对结构、过程和成效进行评价的方法

教学策略

小组教学

负责本单元教学的人员

糖尿病教育者

建议学时

1-2 小时

学习评价**编写一分评价计划****参考文献**

Cooper HC, Booth K, Gill G. Patients' perspectives on diabetes health care education. *Health Educ Res* 2003; 18: 191-206.

Ellis SE, Speroff T, Dittus RS, et al. Diabetes education: a meta-analysis and meta-regression. *Patient Educ Couns* 2004; 52: 97-105.

Glasgow RE, Osteen VL. Evaluating diabetes education. *Diabetes Care* 1992; 15: 1423-1.

Jenkinson C, McGee H. Health status measurement. Radcliffe Medical Press. Oxford, 1998.

Knight KM, Dornan T, Bundy C. The diabetes educator: trying hard, but must concentrate more on behaviour. *Diabet Med* 2006; 23: 485-501.

Larme AC, Meyer JS, Pugh JA. Use of qualitative methods to evaluate diabetes education programs. *Diabetes Educ* 1998; 24: 499-500, 504, 507-8.

Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24: 561-87.

Peyrot M. Evaluation of patient education programs: How to do it and how to use it. *Diabetes Spectrum* 1996; 9: 86-93.

Rankin SH, Stallings KD. Evaluating patient education. In *Patient Education, Principles and Practice*, 4th edition. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, 2001: 323-48.

Rhee MK, Cook CB, EL-Kebbi I, et al. Barriers to diabetes education in urban patients: perceptions, patterns, and associated factors. *Diabetes Educ* 2005; 31: 410-7.

Worral PS. Evaluation in health-care education. In Bastable SB (Ed). *Nurse as educator: principles of teaching and learning*. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury, 1997.

2-1 单元

糖尿病的诊断、分类以及表现

概述	过去人们一直认为糖尿病是一种单一的疾病。然而，如今人们已经意识到糖尿病是由多种机理引发的代谢异常疾病。并根据病原、病程以及临床特点对糖尿病进行了分类。
目的	让学员充分了解不同类型的糖代谢紊乱及其发病机理、临床特点以及诊断标准。
目标	<p>完成本单元以后，学员可以：</p> <ul style="list-style-type: none">• 定义糖尿病• 找出确诊糖尿病的实验室检测依据，以及如何利用这些检测结果（空腹血糖、餐后血糖、口服葡萄糖耐量实验）• 区分不同的糖代谢紊乱：糖耐量异常及空腹血糖异常、I型糖尿病、2型糖尿病以及其他特殊类型的糖尿病(如：MODY、LADA、类固醇性糖尿病)、妊娠糖尿病、童年期其他慢性疾病引发的糖尿病（如：囊性纤维性病变、血红蛋白病）• 区分I型糖尿病和2型糖尿病的临床表现、病人特征及发病机理• 阐述遗传因素、环境因素以及免疫功能对引发I型糖尿病的影响• 阐述遗传因素、环境因素以及免疫功能对引发I型糖尿病的影响• 阐述青少年患2型糖尿病的上升趋势• 找出确诊糖尿病的实验室检测依据，以及如何利用这些检测结果（空腹血糖、餐后血糖、口服葡萄糖耐量实验）• 阐述可能影响实验室检测结果精确性的因素• 讨论如何合理利用下列检测方法：C肽、胰岛素抗体、胰岛细胞抗体及GAD抗体检测、尿液分析（尿糖及尿酮）以及HbA1c检测• 讲解世界卫生组织规定的不同类型的糖代谢紊乱的确诊标准• 阐述糖尿病病程，包括最初的和第二期口服降糖药治疗失效
教学策略	案例分析、授课
建议学时	授课：1-2小时 案例分析：1-2小时
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者、内分泌科医生

学习评价

顺利完成案例分析

参考文献

American Diabetes Association. Clinical practice recommendations 2008. *Diabetes Care* 2008; 31(Suppl 1).

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diab* 2003; 27(Suppl 2).

Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al. Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: The STOP-NIDDM randomized trial. *Lancet* 2002; 346: 393-403.

Delahanty LM, Halford BN. The role of diet behaviours in achieving improved glycaemic control in intensively treated patients in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care* 1993; 16: 1453-8.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. *J Pediatr* 1994; 125: 177-88.

Diabetes Control and Complications Trial. Epidemiology of diabetes interventions and complications research group intensive diabetes therapy and carotid intima-media thickness in type I diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2003; 348: 2294-303.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993; 329: 977-86.

Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 297: 356-9.

Harris SB, Ekoe JM, Zdanowicz Y, Webster-Bogaert S. Glycemic control and morbidity in the Canadian primary care setting (results of the diabetes in Canada evaluation study). *Diabetes Res Clin Pract* 2005; 70: 90-7.

International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas* 3rd edition. IDF. Brussels, 2006.

International Diabetes Federation Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for type 2 diabetes. IDF. Brussels, 2005.

Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24: 683-9.

Pan X, Li G, Hu Y, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997; 20: 537-44.

Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344: 1343-50.

The Diabetes Prevention Program Research Group. The diabetes prevention program. *Diabetes Care* 2002; 23: 2165-71.

UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 1998; 352: 837-53.

UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes UKPDS 38. *BMJ* 1998; 317: 703-13.

World Health Organization. Laboratory diagnosis and monitoring of diabetes mellitus. WHO. Geneva, 2002. (<http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/9241590483.pdf>)

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

2-2 单元

病理生理学

概述

糖尿病是一种慢性疾病，主要表现为高血糖。致病机理包括胰岛素分泌不足、胰岛素抵抗或两者皆有。透过了解血糖、胰岛素和反调节荷尔蒙的相互联系及维持血糖动态平衡的相关知识，使学员明白这些因素如何导致血糖失衡以及脂代谢紊乱。

目的

让学员了解正常的病理生理机制以及导致糖代谢紊乱的致病因素

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述主要器官的结构和功能，如：胰腺、肝脏、肌肉、脂肪组织、肾脏等
- 阐述消化、吸收和新陈代谢的基本生理机制
- 透过了解糖原异生、糖原分解、脂肪分解以及酮体生成等生理变化，阐述健康人士血糖和胰岛素的关系。
- 阐述正常的胰岛素合成及分泌
- 了解荷尔蒙、新陈代谢和神经对胰岛素产生及分泌的作用
- 讨论胰岛素的作用
- 讲解胰岛素受体的作用
- 讲解肠促胰岛素系统及其对血糖调节的重要意义
- 讨论胰岛素和反调节荷尔蒙对热能恒定的作用（包括碳水化合物、脂肪和蛋白质等代谢）
- 阐述胰岛素缺乏的后果以及对脂代谢、蛋白质代谢以及碳水化合物代谢的影响
- 讨论血糖水平升高如何导致糖尿病并发症，包括多元醇通路、氧化应激、糖化以及蛋白激酶 C
- 从基因、肥胖、性别、饮食、体育锻炼、高血糖、用药以及感染等方面，阐述胰岛素作用缺陷或“胰岛素不敏感”（亦称之为“胰岛素抵抗”）的影响
- 讨论代谢综合症的特征以及对其进行诊断和治疗的重要性

教学策略

授课

自学

2-2 单元

建议学时	授课：2 小时
负责本单元教学的人员	内分泌科医生、糖尿病教育者
学习评价	考试或作业
参考文献	<p>Alberti KG, Zimmet P. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part I: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. Diabet Med 1998; 15: 539-53.</p> <p>Alberti KG, Zimmet P, DeFronzo RA, Keen H (Eds). International textbook of diabetes mellitus volume I, 2nd edition. John Wiley and Sons. Chichester, 1997.</p> <p>Atkinson MA, Maclaren NK. The pathogenesis of insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1994; 331: 1428-36.</p> <p>King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates and projections. Diabetes Care 1998; 21: 1414-31.</p>

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-1 单元

自我管理

概述

自我管理是糖尿病关顾的基石。只有当糖尿病患者愿意做好日常自我管理并持之以恒，才能取得好的疗效。医务人员在提供教育和关顾时，应该注意糖尿病对患者心理、情感以及经济状况带来的影响。随着关顾方法和技术的不断改进，为糖尿病患者提供了更多的关顾工具，为治疗带来了希望，但是也增加了患者的负担。

糖尿病患者有权得到经验丰富且受过专业培训的医务人员为其提供以患者为中心的高质量关顾服务，并在需要时使用相关设施，医疗设备和住院服务。

糖尿病患者有责任每天好好照顾自己的生活及健康，定期跟医务人员沟通，在必要时向他们咨询。如果条件允许，可进行自我监控血糖，这是自我管理工作的重要组成部分。

医务人员必须监控患者的 HbA1c、空腹血糖和餐后血糖，并与个别糖尿病患者共同确定血糖控制目标。要想实现控制指标，糖尿病患者和多专业医疗团队必须建立伙伴关系并紧密合作。

DAWN（糖尿病态度、愿望和需求）研究表明，在确诊时出现过心理压力的患者更难做好自我管理，也更容易怀疑自己这方面的能力，这种状况至可能持续长达 15 年。

自我管理的一个重要方面是从儿科关顾向成人关顾过渡。医务人员和年轻人在这方面都做得不够好。参见以下单元：“I-2，团队管理”；“I-4，社会心理学及行为学方法”；“4-1，儿童及青少年糖尿病”。

目的

- 改善糖尿病患者的生活质量（糖尿病关顾的主要目的）
- 让学员了解：
 - 从糖尿病患者的角度认识糖尿病
 - 人力成本
 - 经济成本
 - 社会心理学成本
 - 从确诊之日起开展有效的自我管理的技巧
 - 拓宽服务使用范围的方法
 - 促进儿童关顾向青少年关顾再到成人关顾过渡的方法
 - 老年人的特殊需求
- 让学员了解为年轻糖尿病人发出呼声的重要性，希望在学校、工作岗位以及日常生活中减少对他们的歧视

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论糖尿病对患者生活的影响
- 明白接受患者需要终生自我管理糖尿病
- 推广自我管理作为有效关顾的重要组成部分
- 帮助糖尿病患者提高适合个体需要的自我管理能力，如监控尿糖及血糖、足部检查及适当的足部护理、每年参加并发症筛查
- 认识及评估自我管理的障碍，包括心理和社会方面的担忧和问题
- 和糖尿病患者一起制定个体化治疗目标—包括血糖值、血脂水平、血压、HbA1c、饮食计划以及锻炼活动
- 根据患者的个人需要，采用合适的教育和关顾方式
- 认识到不同的人采用不同的方式治疗糖尿病
- 帮助年轻人过渡成长阶段
- 提醒糖尿病患者需经常与医师及其他糖尿病医疗团队成员交流，并学习新知识
- 认识到需要向糖尿病患者的不断提供自我管理支持服务的重要性
- 明确医务人员如何提高人们的自我管理技能及成效—包括生活质量、患者满意度以及实现糖尿病关顾目标
- 帮助人们树立信心，在和医务人员相处时以及日常生活中能维护自己的权益

教学策略

操作学习：操作学习：动手操作血糖仪及胰岛素注射器
与糖尿病患者进行交流讨论
参加糖尿病教育交流营

建议学时

1-2 小时

**负责本单元
教学的人员**

糖尿病教育者、糖尿病患者、当地糖尿病组织

学习评价

对操作学习进行小组讨论

参考文献

- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care 2008; 31: S12-S54.
- Anderson RM, Funnell MM. The art of empowerment: stories and strategies for diabetes educators. American Diabetes Association. Alexandria, 2000.
- Bergenstal R, Callahan T, Johnson M, et al. Management principles that most influence glycemic control: a follow up study of former DCCT participants. Diabetes 1996; 45 (Suppl 2): 124A.

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Can J Diab* 2003; 27(suppl 2).

Ceriello A, Hanefeld M, Leiter L, et al. Postprandial glucose regulation and diabetic complications. *Arch Intern Med* 2004; 164: 2090-5.

IDF Clinical Guidelines Task Force. Guideline for management of postmeal glucose. International Diabetes Federation. Brussels, 2007.

IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for type 2 diabetes. International Diabetes Federation. Brussels, 2005.

Jones H, Edwards L, Vallis TM, et al. Changes in diabetes self-management behaviors make a difference in glycemic control: the Diabetes Stages of Change (DiSC study). *Diabetes Care* 2003; 26: 732-7.

3-2 单元

降糖药

概述

治疗任何年龄的 2 型糖尿病患者，应从饮食和体育锻炼开始。但是，受 2 型糖尿病的病程影响，50% 到 75% 的患者单靠饮食和体育锻炼无法使血糖达到正常值。糖尿病控制不当和患病多久与糖尿病微血管并发症相关。因此，人们普遍认同应在发病早期及早使用降糖药，因为此时药物疗效较好。

如今，有些国家已经可以使用肠促胰岛素类似物和 DPP-4 抑制剂。这些药物通过多种作用机理达到降糖效果。

目的

让学员了解用于治疗 2 型糖尿病的不同降糖药，以及不同患者为何选择不同的降糖药。

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 使用降糖药时，明确适当的治疗目标
- 讨论 2 型糖尿病的病程，以及需要哪些药物和/或胰岛素疗法
- 讨论降糖药在治疗 2 型糖尿病过程中的作用
- 阐述现有的各种降糖药（胰岛素促分泌剂、双胍类、胰岛素增敏剂、促胰岛素类似物、DPP-4 抑制剂及 -葡萄糖苷酶抑制剂）、各自的药理及剂量范围
- 讨论何时以何种方式服用不同的降糖药
- 阐述服用促分泌剂时出现低血糖的可能性。参见“**3-6 单元，短期并发症**”
- 阐述对老年患者应谨慎使用长效型磺酰脲类的必要性（参见“**4-4 单元，老年患者**”）
- 阐述使用促分泌剂、双胍类、胰岛素增敏剂、-葡萄糖苷酶抑制剂、促胰岛素类似物和 DPP-4 抑制剂时可能出现的副作用及潜在问题
- 讨论以调整剂量来减少副作用的必要性
- 阐述每种降糖药的使用禁忌
- 明确不同的临床情况应选择适当的起始用药时间和用药类型
- 讨论改善患者用药行为的策略
- 讨论在不超过最大剂量的前提下，结合使用不同降糖药的益处
- 讨论对 2 型糖尿病患者使用的肠促胰岛素类似物和 DPP-4 抑制剂

- 阐述肠促胰岛素类似物和 DPP-4 抑制剂的作用、可能产生的副作用以及用药禁忌
- 阐述如何调整口服降糖药以及结合治疗法——如：同时使用胰岛素和口服降糖药
- 讨论对患有 2 型糖尿病儿童使用的口服药
- 阐述针对使用上述降糖药后血糖未达到指标的患者制定的治疗计划。参见“3-3 单元，胰岛素疗法”

教学策略	案例分析，结合讨论及反馈信息 自学
建议学时	案例分析： 2 小时
负责本单元教学的人员	内分泌科医生、糖尿病教育者、药剂师
学习评价	顺利完成案例分析
参考文献	<p>Ahmann AJ, Riddle MC. Current blood glucose lowering medicines for type 2 diabetes. Postgrad Med 2002; 111: 32-46.</p> <p>Amylin Pharmaceuticals Inc and Eli Lilly and Company. Byetta Clinical Data. (www.byettahcp.com/hcp/hcp200_byetta_clinical_data.jsp)</p> <p>Aronoff S, Rosenblatt S, Braithwaite S, et al. Pioglitazone hydrochloride monotherapy improves glycaemic control in the treatment of patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2000; 23: 1605-11.</p> <p>Bloomgarden ZT. International Diabetes Federation meeting, 1997. Issues in the treatment of type 2 diabetes; sulphonylureas, metformin and troglitazone. Diabetes Care 1998; 21: 1024-6.</p> <p>Campbell RK, White JR Jnr. Medications for the treatment of diabetes. American Diabetes Association. Alexandria, 2000.</p> <p>Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diab 2003; 27(Suppl 2).</p> <p>Fanghanel G, Sánchez-Reyes L, Trujillo C, et al. Metformin's effects on glucose and lipid metabolism in patients with secondary failure to sulphonylureas. Diabetes Care 1996; 19: 1185-9.</p> <p>Henry RR. Type 2 diabetes care: the role of insulin-sensitizing agents and practical implications for cardiovascular disease prevention. Am J Med 1998; 105(1A): 20S-26S.</p> <p>Matthaei S, Stumvoll M, Kellerer M, Haring HU. Pathophysiology and pharmacological treatment of insulin resistance. Endocr Rev 2000; 21: 585-618.</p> <p>Rubin R. Adherence to pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. Am J Med 2005; 118: 275-345.</p> <p>UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998; 352: 837-53.</p>

UK Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). Lancet 1998; 352: 854-65.

Estimated dietary intake in type 2 diabetic patients randomly allocated to diet, sulphonylureas or insulin therapy (UKPDS 18). Diabet Med 1996; 13: 656-62.

Yki-Jarvinen H, Ryysy L, Nikkila K, et al. Comparison of bedtime insulin regimen in person with diabetes with type 2 diabetes mellitus; a randomized control trial. Ann Intern Med 1999; 130: 89-96.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-3 单元

胰岛素疗法

概述

I型糖尿病患者终生需要每天使用胰岛素疗法。目前，大多数儿童和青少年患者都患有I型糖尿病。随着人们的治疗重心逐渐偏向加强糖尿病治疗以减少或推迟并发症的发病，越来越多的2型糖尿病患者在使用降糖药的同时开始使用胰岛素疗法，或者用胰岛素疗法代替口服药。**UKPDS**（英国糖尿病前瞻性研究）显示，为了更好的控制血糖，5年后，50%以上的2型糖尿病患者需要增加用药，包括使用胰岛素疗法，以达到血糖控制指标。因此，胰岛素疗法绝不应视为病情控制不当的征兆。这是2型糖尿病病程发展的必然结果。目前有不同的胰岛素治疗方案，应该根据糖尿病患者的控制指标以及生活方式选择适合的方案。

目的

让学员了解胰岛素疗法针对I型糖尿病、2型糖尿病、妊娠糖尿病和其他类型的糖尿病患者（如：类固醇性糖尿病）的使用情况

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论医务人员推荐及开展胰岛素疗法的难处
- 讨论糖尿病患者接受及起用胰岛素疗法的障碍
- 区分不同类型的胰岛素
- 讨论不同类型胰岛素的作用时间
- 明确学员在各自的工作地区的胰岛素来源—猪肉、牛肉、人类重组DNA、胰岛素类似物
- 了解影响胰岛素需求及吸收的因素
- 示范如何使用不同方法准备和提供胰岛素，包括皮下注射器、笔形注射器、胰岛素泵
- 讨论如何保存胰岛素以及在世界各地保存胰岛素的策略
- 阐述胰岛素疗法的副作用，包括低血糖、胰岛素水肿、体重增加、脂肪增生及脂肪萎缩
- 讨论对2型糖尿病患者结合使用胰岛素疗法和口服降糖药疗法
- 讲解对I型糖尿病和2型糖尿病加强使用胰岛素疗法的好处
- 讨论不同的胰岛素治疗方案的好处和难处
- 辨识在不同的临床情况下相应的胰岛素及治疗方案
- 了解不同个体的治疗目标，包括血糖值、HbA1c、体重控制和血脂水平

- 认识有何能帮助患者克服开始/继续使用胰岛素疗法带来的心理恐惧
- 了解胰岛素剂量调整的原则
- 指导患者如何调整胰岛素剂量，从而达到血糖控制指标
- 讨论特殊情况下如何调整胰岛素的使用，如：患病日子、旅游、体育锻炼、手术、宗教或文化节日
- 讨论针对使用胰岛素泵的患者如何管理胰岛素*
- 讨论专业团队在胰岛素泵疗法管理中的重要性*

教学策略	案例分析—可能包括：2型糖尿病患者开始使用胰岛素疗法；刚确诊的1型糖尿病；加强型胰岛素疗法；根据血糖记录调整胰岛素
建议学时	案例分析：2小时
负责本单元教学的人员	内分泌科医生或糖尿病教育者
学习评价	顺利完成案例分析
参考文献	<p>American Diabetes Association. Medical management of type I diabetes 5th edition. ADA. Alexandria, 2008.</p> <p>American Diabetes Association. Clinical practice recommendations 2008. Diabetes Care 2008; 31(Suppl 1).</p> <p>Campbell RK, White JR Jnr. Medications for the treatment of diabetes. American Diabetes Association. Alexandria, 2000.</p> <p>Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diab 2003; 27(Suppl 2).</p> <p>Colwell JA. Hot Topics Diabetes. Hanley and Belfus. Philadelphia, 2003.</p> <p>Cusi K, Cunningham GR, Comstock JP, et al. Safety and efficacy of normalizing fasting glucose with bedtime NPH insulin alone in NIDDM. Diabetes Care 1995; 18: 843-51.</p> <p>Davidson MB. Diabetes mellitus diagnosis and treatment 4th edition. WB Saunders Company. Philadelphia, 1998.</p> <p>Garg SK, Carmain JA, Braddy KC, et al. Pre-meal insulin analogue Lispro vs Humulin R insulin treatment in young subjects with type I diabetes. Diabet Med 1996; 13: 47-52.</p> <p>Ikkova H, Glaser B, Tunckale A, et al. Induction of long-term glycemic control in newly diagnosed type 2 diabetic patients by transient intensive insulin treatment. Diabetes Care 1997; 20: 1353-6.</p> <p>International Diabetes Federation Clinical Guidelines Task Force. Global guidelines for type 2 diabetes. IDF. Brussels, 2005.</p> <p>Klingensmith GJ (Ed). Intensive diabetes management 3rd edition. American Diabetes Association. Alexandria, 2003.</p>

Landstedt-Hallin L, Adamson U, Arner P, et al. Comparison of bedtime NPH or preprandial regular insulin combined with glibenclamide in secondary sulfonylurea failure. *Diabetes Care* 1995; 18: 1183-6.

Nathan DM. Initial management of glycemia in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2002; 347: 1342-9.

Olsson PO, Hans A, Henning VS. Miscibility of human semisynthetic regular and lente insulin and human biosynthetic, regular and NPH insulin. *Diabetes Care* 1987; 10: 473-7.

UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared to conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.

* 表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-4 单元

体育锻炼

概述

经常体育锻炼对每个人都很重要，尤其对 2 型糖尿病治疗大有好处。对于 1 型糖尿病患者来说，除了通过锻炼增强体质，个体还需积极调整糖尿病管理方案。

糖尿病患者如果积极锻炼，可能会增强体质，改善血糖及血脂水平，降低心血管疾病的风险，减轻肥胖，促进心理健康。但是，锻炼也存在一定风险。只有当锻炼带来的益处超过风险和困难时才能建议糖尿病患者参加锻炼。

本材料中，“体育锻炼”和“运动”同义。

目的

让学员了解何种方法和条件下，体育锻炼可为糖尿病患者带来最大的益处和最小的风险，并帮助患者解决相关的困难。

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述有氧锻炼和耐力训练的特点，并举例说明
- 列举经常锻炼对 1 型和 2 型糖尿病患者的益处
- 明确如何对锻炼的强度、持续时间以及频率提出适当的建议
- 在开展锻炼项目之前，对存在潜在风险的患者进行适当的评估
- 阐述针对轻度、中度及高强度锻炼的营养计划
- 阐述锻炼为 1 型和 2 型糖尿病患者带来的生理变化
- 讨论循环中胰岛素水平过高和过低对锻炼的影响
- 理解代谢健康指标和心血管健康指标的区别
- 讨论根据个人的临床情况以及个人喜好正确调整能量消耗（锻炼的频率、强度以及持续时间）的重要性
- 讨论锻炼对于使用胰岛素疗法或口服降糖药的患者可能导致低血糖的风险以及如何预防和治疗
- 了解锻炼对 1 型糖尿病患者的长期影响，以及锻炼几小时后可能会出现的低血糖风险
- 认识糖尿病患者在开展运动及持之以恒锻炼时可能遇到的障碍
- 帮助患者制定有效方案，加强日常锻炼
- 帮助人们制定有效方案，长期坚持锻炼
- 阐述出现微血管或大血管并发症的糖尿病患者如何进行锻炼

- 阐述出现微血管或大血管并发症的糖尿病患者如何进行锻炼
- 阐述足病、溃疡、夏克氏关节病变的患者在发病期或愈后期应如何进行锻炼
- 阐述有身体障碍的患者（如：患关节炎、截肢）如何进行锻炼

教学策略	授课 互动小组活动
建议学时	授课 1-1.5 小时
负责本单元教学的人员	医师、护士、运动生理学家或物理治疗师
学习评价	述评 制定一份体育锻炼计划
参考文献	<p>American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscle fitness in healthy adults. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 1990; 22: 265-74.</p> <p>American Diabetes Association. Clinical practice recommendations 2008. <i>Diabetes Care</i> 2008; 31 (Suppl 1).</p> <p>Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. <i>Can J Diab</i> 2003; 27 (Suppl 2): S24-S26.</p> <p>Koivisto V. Exercise and diabetes mellitus. In <i>Textbook of diabetes volume 2</i>. Pickup J, Williams G (Eds). Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1991.</p> <p>Plotnikoff RC. Physical activity in the management of diabetes: population based perspectives and strategies. <i>Can J Diab</i> 2006; 30: 52-62.</p> <p>Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, et al. Physical activity/exercise and type 2 diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. <i>Diabetes Care</i> 2006; 29: 1433-8.</p>

* 表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-5 单元

营养疗法

概述

有效的营养疗法对糖尿病患者具有短期和长期疗效。但是，改变饮食习惯并非易事。本单元的目的是为实用有效的营养治疗提供一个理论框架，协助加强糖尿病的防治成效。糖尿病教育者在授课时应注意社会、文化、宗教和心理情况以及相关背景。

营养教育必须包括个体化营养评估，从而更好的控制血糖，降低心血管疾病风险。指导每天蛋白质、碳水化合物、脂肪（饱和脂肪、多不饱和脂肪、单不饱和脂肪、 ω -3 脂肪酸及 ω -6 脂肪酸）、纤维及抗氧化剂的摄入量。

通常很难改变饮食习惯。因此，糖尿病教育者应该评估患者改变饮食习惯的意愿及能力，提供相关信息和支持以协助患者选择健康营养的饮食。

目的

- 为糖尿病教育者提供基本的策略和技巧，帮助和激励糖尿病患者，以满足其营养需求
- 让学员了解营养疗法，包括：
 - 对成长、发育和健康最为有益的能量及营养物质
 - 达到或保持健康体重的策略
 - 通过均衡饮食、调节代谢需求和体育锻炼，达到胰岛素供求平衡和维持理想血糖水平的策略
 - 通过有效控制血糖，降低心血管并发症的风险
 - 胰岛素疗法急性并发症的防治，如低血糖、高血糖以及体育锻炼引发的相关问题
 - 通过采纳合理的营养建议实现血糖控制指标，降低大血管并发症的风险
 - 保持社会和心理健康
 - 尊重社会和文化饮食习惯

目标

完成本单元以后，学员可以：

健康饮食的基本原则

- 向糖尿病患者清楚说明何为均衡饮食—合理摄入蛋白质、脂肪（饱和脂肪、单不饱和脂肪酸及多不饱和脂肪酸）、碳水化合物、蔗糖、酒精、维生素、抗氧化剂、矿物质、微量元素以及钠元素的建议

- 讨论营养建议深层次的原因（根据循证指南），并把营养建议应用在当地居民中
- 了解影响当地居民饮食习惯的家庭、社会及文化因素—特别关注个别种族群体（提供营养咨询的医务人员在评估营养需求时，应将个体需求与文化社会背景相结合，找出合适的食物搭配）
- 了解影响人们饮食习惯的社会及心理因素
- 了解健康食品的供应
- 列举本地的主要食品
- 列出普通食物的碳水化合物含量
- 了解食物的血糖生成指数，以及食用后对血糖水平的影响
- 了解健康饮食中糖、代糖及糖尿病患者专用食品的作用，清楚每种代糖的每日安全摄入量
- 讲解如何阅读食物标签

营养评估

- 编写一份评估的逻辑结构说明
- 罗列出在收集营养史以及评价结果时可能遇到的问题

制定饮食目标时利用临床数据

- 评估体质指数（BMI）、腰臀比及生化指标一如：血糖控制（HbA1c）、血脂水平（LDL、VLDL、HDL、总胆固醇、甘油三酯）、肾功能（肾小球滤过率、钾、钠、磷酸盐）
- 结合食物偏好、年龄、饮食、医疗、生化及人体测量因素等方面，与患者共同明确应优先考虑的营养问题

有效的营养信息

- 根据患者及家庭的当前饮食习惯、社会经济因素、文化和宗教习惯、日常安排及作息、工作/学习/家庭需求以及体育锻炼习惯，与患者共同制定可行的营养目标
- 了解、思考并解决针对营养和糖尿病的普遍饮食观念和误解（例如，在英国人们认为糖尿病患者不应吃香蕉）—这些观点在各个国家各不相同
- 考虑糖尿病患者的种族、文化、年龄及生活方式
- 考虑影响糖尿病患者、家庭及照顾者的社会心理因素—参见“**I-4 单元，社会心理学及行为学方法**”
- 考虑患者的体育锻炼和工作习惯

不同的教育方法

- 讲解饮食模式的重要性，如：食物金字塔、餐盘模式以及手模饮食模式，指导健康的饮食原则
- 讲解各种教导评估及计算食物中碳水化合物的方法，例如食物中碳水化合物的计量（初阶至高阶的1、2、3级）方法；等量碳水化合物的食物表运用；食物血糖生成指数；高质量饮食；饮食计划方法；食物营养认证标签制度；自由饮食
- 了解当地向糖尿病患者提供营养教育时所采用的教育模式
- 讨论每种体系的优劣，及其与血糖控制的关系，以及对每个患者的适用性

患有1型糖尿病的儿童、青少年及成年患者的特殊营养需求

- 成人
 - 讨论生活质量问题，保持社会心理健康
 - 讲解如何预防低血糖和高血糖
 - 讲解如何针对个人的营养疗法治定胰岛素方案
 - 观察并了解与营养/膳食计划和胰岛素方案相关的血糖监控
 - 讨论酒精对血糖水平的影响
 - 讨论体育锻炼、血糖水平及合适的饮食摄入量
- 儿童（参见“4-1单元，儿童及青少年糖尿病”）

除了实现上述营养目标以外，还需要：

- 讲解根据患者的生长发育，不断调整胰岛素和适当的能量需求
- 阐述为何需要根据个体糖尿病治疗目标制定营养目标
- 观察跟年龄相关的情况或问题（包括幼儿抗拒食物、儿童派对、来自同伴的压力、胰岛素缺乏—特别是青少年、宗教及文化影响、不断改变的饮食潮流、快餐）—此类情况各国表现迥异
- 观察青少年遇到的问题，如：在饮食习惯和生活方式方面受到来自同伴的压力—此类情况各国表现迥异
- 了解儿童和青少年行为和其他社会心理问题的重要性，这些可能影响到他们能否坚持糖尿病治疗方案—参见“1-4，社会心理学及行为学方法”

2型糖尿病患者的特殊营养需求

- 成人
 - 按照体重控制方案，达到并维持合理体重水平。如有必要，可结合其他计划，如体育锻炼计划

- 了解减轻体重和总能量限制、胰岛素抵抗和胰岛素需求的关系
- 认识到体重减轻 5% – 10 %将会改善血糖控制、血压以及血脂水平
- 预防肥胖
- 预防低血糖及高血糖
- 有效解决脂代谢紊乱
- 改善社会心理健康，提高自信心
- 了解 2 型糖尿病的就餐间隔时间对血糖水平及体重的影响
- 了解营养吸收和微血管病变及大血管并发症的关系
- 对适用人群通过有效控制体重和限制钠的摄入来控制高血压
- 鼓励加强体育锻炼
- 了解肥胖在不同社会里的文化含义
- 儿童 (参见 “4-1 单元，儿童及青少年糖尿病”)
 - 了解 2 型糖尿病儿童和青少年患者数量日益增多
 - 了解哪些种族的 2 型糖尿病儿童期患病率较高
 - 阐述健康饮食对儿童和青少年控制体重的重要性
 - 为儿童设计适当的体重控制计划—包括足够的营养物质、家庭的行为计划、家长的榜样作用以及改变生活方式*
 - 了解其他机构如学校、课外活动团体等，协同倡导患者选择健康食物、鼓励他们参加体育锻炼)
 - 了解不同基因类型的糖尿病，如：MODY；针对体重不超标的儿童患者提供适当的健康饮食建议

妊娠前、妊娠糖尿病，和妊娠期间和产后的特殊营养需求

(参见 “4-2 单元，妊娠糖尿病”)

- 列举并推荐妊娠糖尿病患者妊娠前、妊娠中、和产后膳食计划中必须含有的重要营养物质
- 讨论妊娠前及妊娠期间实现血糖控制指标的重要性
- 了解血糖控制不当对孩子和母亲的不良后果
- 如有必要，可提供产后营养咨询，如：关于哺乳和健康的体重标准
- 强调哺乳期间避免低血糖的重要性
- 根据上述目标和国家相关指南，向妊娠糖尿病患者提供营养方面的咨询
- 帮助人们了解如何根据血糖水平调整碳水化合物的摄入量
- 讨论对患 1 型糖尿病妇女和患 2 型糖尿病妇女的不同关顾方法

**老年患者的特殊营养需求，包括生活在护理机构的老年患者
(参见“4-4 单元，老年患者”)**

- 了解老年患者可能出现的特殊营养问题
- 讨论老年患者的血糖控制指标，是否需要以及何时需要根据个人健康状况做出相应调整
- 认识到在护理机构和护理中心居住的老年患者无法直接控制自己的饮食习惯，同时供应的食品非常有限
- 讨论影响糖尿病控制的其他因素，如：牙齿不好、体重减轻、食欲不振、视力下降或老年痴呆症等
- 认识到如果血糖控制不当，老年患者的并发症发病率明显高于年轻人，而对并发症的监控也相对困难
- 讨论老年患者需要更多的社会关怀和实际帮助，需要和其他机构加强联系合作

某些种族群体患者的特殊营养需求

- 讨论当地各个文化背景的居民之不同饮食习惯
- 讨论文化和宗教对不同食品的饮食习惯和饮食观念的影响
- 了解可以发挥一定疗效的本地食物及药物，对其有效性、安全性以及服用禁忌提供循证建议
- 印制适合当地文化及群众的信息资料和宣传手册一如：文化水平较低的地区，采用食物照片的宣传形式会比文字的效果更好
- 了解特定人群是否存在其他营养问题并加以解决

宗教和文化节日期间的营养信息

- 了解该地区的宗教和文化节日对糖尿病患者的影响一如：斋戒和宴饮
- 指导患者调整用餐、饮水和服药时间

糖尿病脂代谢紊乱患者的营养需求*

- 讲解 1 型糖尿病和 2 型糖尿病的关联
- 阐述总脂肪、饱和脂肪、单不饱和脂肪、多不饱和脂肪以及反式脂肪酸对引发心血管疾病风险的重要影响
- 阐述鱼肝油对降低心血管疾病风险的重要影响
- 了解富含 -3 脂肪酸的食物—包括蔬菜
- 阐述脂肪和肥胖的关系
- 阐述降低胆固醇和功能性食物的作用

进食障碍*

- 了解在青年糖尿病患者中出现不规律的饮食习惯和进食障碍（神经性厌食症、神经性贪食症、暴食症）的几率较高，也比较普遍
- 了解特定国家和人群异常饮食、饮食紊乱以及流行的起因
- 了解胰岛素缺乏和体重控制的潜在影响
- 了解和解决工作和生活压力引起的暴饮暴食
- 指导确诊饮食紊乱的患者采取治疗性策略
- 了解用于诊断饮食紊乱的工具，如：调查问卷
- 了解何时应建议病人去专门的心理健康机构

乳糜泻*

- 阐述 I 型糖尿病可增加乳糜泻的患病风险
- 讨论乳糜泻筛查的利弊
- 了解是否有糖尿病和乳糜泻的相关资料
- 联系可为乳糜泻患者提供帮助的机构
- 准备一份在本国可以买到的无麸质产品目录
- 了解需要其他营养物质的意义—钙用于防治骨质疏松症，诊断时需额外的铁剂，高抗氧化剂可针对日益增加的患癌风险
- 了解糖尿病和乳糜泻导致的饮食禁忌在现实中的困难，提供比较实用的替代食品
- 准备和品尝备选的无麸质食品

适合当地糖尿病患者需求的资源和信息

- 了解适合 I 型糖尿病和 2 型糖尿病所有年龄层患者的资源
- 了解和使用地方/国家/国际循证指南
- 了解和使用地方/国家/国际相关支持机构和网络

教学策略

授课、示范、练习阅读食品标签、逛超市/商店、测量 BMI 和腰围、了解地方资源、品尝课

结合案例分析解决问题、小组讨论、工作坊（和成人、儿童及青少年糖尿病患者一起）

负责本单元教学的人员

儿童糖尿病和成人糖尿病专业的营养师

建议学时

10 小时

评价

- 演示如何了解糖尿病患者的饮食习惯
- 合作制定以自我为导向的营养行为目标
- 评估情感关注、文化、家庭、宗教和种族对营养状况和营养习惯的影响
- 根据适合当地糖尿病患者需求的循证指南（和当地医务人员合作），印制适当的资源和信息资料
- 了解特定群体的不同文化，并印制适当的印刷品以及教育辅助材料（可能包括已翻译的宣传页、录像带、食物模型、录音带）
- 了解可用的网络资源，和其他负责糖尿病营养管理的医务人员进行沟通
- 了解地方、国家以及国际性的援助机构，鼓励糖尿病患者与这些机构联系；能够就所推荐的机构之可靠性提供咨询服务。

参考文献

American Diabetes Association. Nutrition recommendations and interventions for diabetes 2008: A statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2008; 31(Suppl 1): S61-S78.

Allgrove J, Swift PGF, Greene S (Eds). Evidence-based paediatric and adolescent diabetes. Blackwell BMJ Books. Oxford, 2007

Aslander-van Vliet E, Smart C, Waldron S. Nutritional management in childhood and adolescents diabetes. *Pediatr Diabetes* 2007; 8: 323-39.

Australian Paediatric Endocrine Group. The Australian Clinical Practice Guidelines on the Management of Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. APEG. Westmead, 2005. (www.chw.edu.au/prof/services/endocrinology/apeg)

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guideline Expert Committee. Nutrition Therapy, Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. In Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. CDA. Toronto, 2003. (<http://www.diabetes.ca/cpg2003/chapters.aspx>)

Delahanty LM, Halford BN. The role of diet behaviours in achieving improved glycaemic control in intensively treated patients in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care* 1993; 16: 1453-8.

Delahanty LM. Clinical significance of medical nutrition therapy in achieving diabetes outcomes and the importance of process. *J Am Diet Assoc* 1998; 98: 28-30.

Diabetes and Nutrition Study Group of EASD. Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes mellitus. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2004; 15: 373-94.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. *J Pediatr* 1994; 125: 177-88.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993; 329: 977-86.

Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, et al; American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care* 2003; 26(Suppl 1): S51-S61.

National Institute for Health and Clinical Excellence. Type 1 diabetes: diagnosis and treatment of type 1 diabetes in children, young people and adults. NICE. London, 2004. (www.nice.org.uk/CG015NICEguideline)

Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, et al; American Diabetes Association. Care of children and adolescents with type 1 diabetes: a statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2005; 28: 186-212. (<http://care.diabetesjournals.org/cgi/reprint/28/1/186>)

Stewart M, Belle Brown J, Wayne Western W, et al. Patient centred medicine: transforming the clinical method. Sage Publications. London, 1995.

UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.

UK Prospective Diabetes Study Group. Response of fasting plasma glucose to diet therapy in newly presenting type 2 diabetic patients (UKPDS 7). *Metabolism* 1990; 39: 905-12.

* 表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-6 单元

短期并发症

概述

短期并发症指低血糖或高血糖，患者一般需要入院治疗。低血糖可能导致意识丧失或癫痫；高血糖可能引发糖尿病酮症酸中毒或高血糖高渗状态。

短期并发症通常可以预防。因此，糖尿病患者需要了解这些并发症的诱因、体征、症状以及防治办法，从而把患病的风险降到最低。

目的

让学员了解低血糖和高血糖及其后果，需要帮助患者采取预防策略

目标

完成本单元以后，学员可以：

低血糖

- 阐述糖尿病患者及其家人对低血糖的恐惧以及这种恐惧对糖尿病治疗的影响
- 讲解低血糖的诱因，了解很多情况下诱因并不明确
- 阐述肾上腺素体征症状和神经体征症状的区别
- 描述低血糖的体征和症状，了解体征症状可能会随时改变，也可能因人而异，即使同一个人的体征症状在不同时间也可能不同
- 讨论低血糖的预防策略，包括个体化营养和体育锻炼治疗计划
- 讨论中度和重度低血糖的治疗方法
- 讨论胰升血糖素的使用
- 讨论出现严重低血糖后出现高血糖的风险增加
- 讨论夜间低血糖的诱因、风险、体征症状及处理
- 了解提高社区对低血糖意识的必要性，特别是针对特殊群体，如：教师、体育教练、警察以及其他应急服务人员。
- 讨论老年人长期低血糖的风险
- 讨论低血糖昏迷的诱因以及处理办法
- 讨论提高低血糖的辨别方法
- 讨论驾驶机动车和使用重型设备的法律问题和安全问题

糖尿病酮症酸中毒（DKA）

- 讲解 DKA 的诱因
- 描述 DKA 的体征和症状

- 讨论 DKA 的预防措施
- 讨论 DKA 的治疗方法
- 了解 DKA 反复发作可能是社会问题或心理问题的症状，讨论解决这些问题的策略

高血糖高渗状态 (HHS)

- 阐述哪些是 HHS 高危人群
- 讨论 HHS 的预防措施
- 描述 HHS 的体征和症状
- 讨论 HHS 的治疗方法
- 讨论 HHS 的死亡率
- 认识到人们往往在快速康复期容易放松警惕，需要开展相关支持教育

家庭急救管理

- 认识到当 I 型糖尿病患者出现并发症时必须坚持胰岛素疗法的重要性
- 了解不同病症对血糖的影响，如：发烧或吸收不良
- 阐述急性病症时经常检测血糖和血酮的必要性
- 了解根据血糖和血酮水平调节胰岛素的必要性
- 讨论无法进行血糖或血酮检测时如何处理病症
- 讨论患者食欲不振时如何补充足够的碳水化合物
- 了解血糖过高时为了补充体内水分，需要摄入足够的水和液体，减少活动
- 阐述何时需要医疗干预或住院治疗
- 阐述当地有关发病期的胰岛素疗法和碳水化合物的处理的指导方针
- 讨论无法进行血糖或血酮检测时如何处理病症
- 讨论患者食欲不振时如何补充足够的碳水化合物
- 了解血糖过高时为了补充体内水分，需要摄入足够的水和液体，减少活动
- 阐述何时需要医疗干预或住院治疗
- 阐述当地有关发病期的胰岛素疗法和碳水化合物的处理的指导方针

教学策略 授课及案例分析

建议学时 2 小时

**负责本单元
教学的人员** 糖尿病教育者

评价方法

- 问答
- 测验
- 案例分析复习总结
- 制定患病日子的管理计划

参考文献

- American Diabetes Association. Medical management of type 2 diabetes 5th edition. ADA. Alexandria, 2006.
- American Diabetes Association. Medical management of type 1 diabetes 5th edition. ADA. Alexandria, 2006.
- American Diabetes Association. Therapy for diabetes mellitus and related disorders 4th edition. ADA. Alexandria, 2007.
- Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diab 2003; 27(suppl 2).
- Clarke WL, Cox DJ, Gonder-Frederick LA, et al. The relationship between non routine use of insulin, food, and exercise and the occurrence of hypoglycaemia in adults with IDDM and varying degrees of hypoglycemic awareness and metabolic control. Diabetes Educ 1997; 23: 55-8.
- Cox DJ, Gonder-Frederick LA, Kovatchev BP, et al. Progressive hypoglycaemia's impact on driving simulation performance. Occurrence, awareness and correction. Diabetes Care 2000; 23(2): 163-70.
- De Beer K, Michael S, Thacker M, et al. Diabetic ketoacidosis and hyperglycaemic hyperosmolar syndrome - clinical guidelines. Nurs Crit Care 2008; 13: 5-11.
- Garg SK, Paul JM, Karsten JL, et al. Reduced severe hypoglycemia with insulin glargin in intensively treated adults with type 1 diabetes. Diabetes Technol Ther 2004; 6(5): 589-95.
- Gonder-Frederick LA, Cox DJ. Behavioural responses to perceived hypoglycaemic symptoms. Diabetes Educ 1986; 12: 105-9.
- International Society for Pediatric and Adolescent. ISPAD Diabetes Consensus Guidelines 2000. Medforum. Zeist, 2000.
- Kalergis M, Schiffrian A, Gougeon R, et al. Impact of bedtime snack composition on prevention of nocturnal hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes undergoing intensive insulin management using lispro insulin before meals: a randomized, placebo-controlled, crossover trial. Diabetes Care 2003; 26: 9-15.
- Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, et al. Management of hyperglycemic crises in patients with diabetes. Diabetes Care 2001; 24: 131-53.
- Laffel L. Sick-day management in type 1 diabetes. Endocrinol Metab Clin North Am 2000; 29: 707-23.
- Pickup JC, Sutton AJ. Severe hypoglycaemia and glycaemic control in type 1 diabetes: meta-analysis of multiple daily insulin injections compared with continuous subcutaneous insulin infusion. Diabet Med 2008; 25: 765-74.
- The Diabetes Control and Complication Trial Research Group. Epidemiology of severe hypoglycaemia in the Diabetes Control and Complications Trial. Am J Med 1991; 90: 450-9.

Turner BC, Jenkins E, Kerr D, et al. The effect of evening alcohol consumption on next-morning glucose control in type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24: 1888-93.

UK Prospective Diabetes Study. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.

Wild D, von Maltzahn R, Brohan E, et al. A critical review of the literature on fear of hypoglycemia in diabetes: Implications for diabetes management and patient education. *Patient Educ Couns* 2007; 68: 10-5.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-7 单元

长期并发症

概述

虽然两种主要类型的糖尿病病理生理学以及治疗方法各有不同，但是它们的相同之处是都可能引发长期微血管和大血管的并发症，如视网膜病变、肾病、大血管疾病、周围神经病变和自主神经病变。由这些并发症所引发的发病率和死亡率都很高。

微血管并发症的先兆是糖尿病症状持续时间较长以及代谢控制较差。但是，如果早期采取强化治疗可以缓解这些并发症的发展。因此，必须采取相关措施尽早发现这些并发症。

由于 2 型糖尿病可能患病多年后才得到诊断，高达 30% 的患者在确诊之时已经出现并发症，因此应该在诊断糖尿病的同时对并发症进行筛查，以后每年一次。1 型糖尿病成人患者必须在确诊 5 年以内进行并发症筛查，以后每年一次。

目的

- 全面了解关于微血管和大血管并发症的病理生理学
- 学员需要了解糖尿病教育者在建议和提倡并发症早期筛查和及时治疗（有些是对并发症的筛查）发挥的作用
- 讨论长期并发症监控和治疗的含义
- 了解长期并发症对患者及其家人心理造成的影响
- 讨论在并发症防治过程中需要态度诚恳，采取积极相应措施，避免使用恐吓方法或威胁性的言语

3-7a 单元

糖尿病视网膜病变

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 针对视网膜疾病风险以及如何降低患病风险向儿童的父母、青少年和成年人提供心理咨询服务
- 让患者相信代谢控制不当引起的视力模糊很可能是暂时的，改进对代谢的控制以后就可以恢复正常
- 从流行病学的角度阐述糖尿病视网膜病变，包括新症发病率和流行患病率
- 阐述视网膜疾病的先兆和病程
- 了解眼睛的正常解剖
- 讨论检查视力的重要性
- 阐述通过放大瞳孔进行定期视网膜病变筛查的必要性
- 讨论视网膜疾病在不同阶段对视力的影响
- 阐述荧光素血管造影的作用
- 向糖尿病患者讲解荧光素血管造影的使用及副作用
- 向糖尿病患者讲解激光疗法的好处及副作用
- 阐述为何糖尿病患者患白内障时的年龄趋向年轻化
- 阐述妊娠期间如何应对视网膜病变
- 阐述失明给糖尿病患者及其家人造成社会心理影响（参见“[I - 4 单元，社会心理学及行为学方法](#)”）
- 了解社区针对视力障碍人士提供的资源
- 阐述视网膜疾病的分级以及每一级的典型临床特点*
- 了解视网膜疾病病程中严格控制血糖和血压以及激光疗法的重要性*
- 阐述当前针对视网膜病变使用的玻璃体药物治疗方法*
- 阐述控制血压对治疗视网膜病变和黄斑水肿的作用
- 讨论激光治疗的基本原理以及相关临床实验证据—包括ETDRS研究和DRS研究*
- 了解如果视力超过 6/24，早期激光治疗更能有效保护视力*
- 阐述激光疗法的不同形式*
- 讨论玻璃体出血的后果以及玻璃体切除术的作用*

3-7a 单元

- 讨论特殊情况下视网膜病变加剧的风险增大，例如：白内障手术或者剧烈运动以后*

教学策略	授课 体验式学习 如果条件允许，参观眼科诊所
建议学时	结合案例分析的正式学习：1 – 2 小时
负责本单元教学的人员	医师、糖尿病教育者、眼科医生、盲人/视力障碍人士机构代表
学习评价	通过角色扮演讨论新确诊视网膜疾病对患者的影响 列举至少一种针对视力障碍人士提供的社区资源
参考文献	<p>Klein R, Klein BEK, Moss SE, et al. The Wisconsin Epidemiologic study of diabetes retinopathy III. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis more than 30 years. <i>Arch Ophthalmol</i> 1984; 102: 527-32.</p> <p>Klein R, Klein B, Moss SE, Linton KL. The Beaver Dam Eye Study. Retinopathy in adults with newly discovered and previously diagnosed diabetes mellitus. <i>Ophthalmology</i> 1992; 99: 58-62.</p> <p>Mitchell P. Development and progression of diabetic eye disease in Newcastle 1977 to 1984: rates and risk factors. <i>Aust NZ J Ophthalmol</i> 1985; 13: 39-44.</p> <p>Nathan DM. The pathophysiology of diabetic complications: how much does the glucose hypothesis explain? <i>Ann Intern Med</i> 1996; 124: 86-9.</p> <p>Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-independent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study. <i>Diabetes Res Clin Pract</i> 1995; 28: 103-17.</p> <p>The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complication in insulin-dependent diabetes mellitus. <i>N Engl J Med</i> 1993; 329: 977-86.</p> <p>The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. <i>J Pediatr</i> 1994; 125: 177-88.</p> <p>The Diabetic Retinopathy Study Research Group. Preliminary report on the effects of photocoagulation therapy. <i>Am J Ophthalmol</i> 1976; 81: 383-96.</p> <p>The Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) findings, DRS Report Number 8. <i>Ophthalmology</i> 1981; 88: 583-600.</p> <p>The Diabetic Retinopathy Study (DRS) Research Group. Preliminary report on the effects of photocoagulation therapy. <i>Am J Ophthalmol</i> 1976; 81(4): 383-96.</p> <p>UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes (UKPDS 38). <i>BMJ</i> 1998; 317: 703-13.</p>

*表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-7b 单元

糖尿病肾病

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 针对血糖控制不当引发的肾病风险向儿童的父母、青少年和成年人提供咨询服务
- 从流行病学的角度阐述糖尿病肾病，包括发病率和流行程度
- 阐述肾病的先兆和病程
- 阐述肾脏损坏的不同程度，包括高过滤、微量白蛋白尿、大量白蛋白尿、慢性肾病
- 讨论微量白蛋白尿的可逆转性以及白蛋白排泄短期增多的原因
- 讨论用于筛查肾病的诊断测试方法
- 讨论微量白蛋白尿对1型糖尿病和2型糖尿病的影响
- 了解微量白蛋白尿是血管功能紊乱的标志，可能引起血管病变
- 阐述估计肾小球滤过率（eGFR）的作用
- 阐述多个干预研究表明改善血糖控制的益处颇多—包括 DCCT（糖尿病控制和并发症试验）和 UKPDS 研究
- 阐述糖尿病中高血压和肾病病程的关系
- 阐述控制血压对糖尿病肾病预防及治疗的重要作用
- 阐述多个干预研究表明改善高血压的益处颇多—包括 Lewis、PRIME、CALM 以及 HOPE 研究
- 了解如果条件允许，ACE 抑制剂和血管紧张素 II 受体拮抗剂（ARBs）是糖尿病肾病患者的一线治疗方法
- 阐述慢性肾病的临床特点
- 阐述生活方式（如：过量摄入盐或酒精）对血压的影响
- 阐述肾功能衰退时应该如何调整饮食习惯
- 了解出现慢性肾病后需要减少胰岛素的剂量
- 了解部分患者可以选择肾脏移植的治疗方案
- 阐述慢性肾病给糖尿病患者及其家人带来的社会心理影响
(参见“1-4 单元，社会心理学及行为学方法”)
- 调查可用的社区资源
- 阐述腹膜透析和血液透析的区别*

教学策略	授课 体验式学习
建议学时	结合案例分析的正式学习：1–2小时
负责本单元教学的人员	内分泌科医生、糖尿病教育者、肾脏科护士、肾科医生
学习评价	通过角色扮演讨论新确诊肾病对患者的影响及其所需的关顾
参考文献	<p>Andersen S, Brochner-Mortesen J, Parving H. Kidney function during and after withdrawal of long-term irbesartan treatment in patients with type 2 diabetes and microalbuminuria. <i>Diabetes Care</i> 2003; 26: 3296-302.</p> <p>Berl T, Hunsicker LG, Lewis JB, et al; Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial. Collaborative Study Group. Cardiovascular outcomes in the Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial of patients with type 2 diabetes and overt nephropathy. <i>Ann Intern Med</i> 2003; 138: 542-9.</p> <p>Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical Practice Guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. <i>Can J Diab</i> 2003; 27 (Suppl 2): S66-S71.</p> <p>Clark CM Jr, Lee DA. Prevention and treatment of the complications of diabetes mellitus. <i>N Engl J Med</i> 1995; 332: 1210-7.</p> <p>Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. <i>N Engl J Med</i> 1993; 329: 977-86.</p> <p>Finne P, Reunanen A, Stenman S, et al. Incidence of end-stage renal disease in patients with type 1 diabetes. <i>JAMA</i> 2005; 294: 1782-7.</p> <p>International Diabetes Federation Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for type 2 diabetes. IDF. Brussels, 2005.</p> <p>International Diabetes Federation. Diabetes Voice special issue. The Kidney Issue. 2003; 48.</p> <p>Krolewski AS, Waram JH, Cupples A, et al. Hypertension, orthostatic hypotension and the microvascular complications of diabetes. <i>J Chronic Dis</i> 1985; 38: 319-26.</p> <p>Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, et al. The effect of angiotensin-converting enzyme inhibition on diabetic nephropathy. The Collaborative Study Group. <i>N Eng J Med</i> 1993; 329: 1456-62. Erratum in <i>N Engl J Med</i> 1993; 330: 152.</p> <p>Mehler PS, Jeffers BW, Estacio R, Schrier RW. Associations of hypertension and complications in non-insulin dependent diabetes mellitus. <i>Am J Hypertens</i> 1997; 10: 152-61.</p> <p>Mogensen CE. Microalbuminuria as a predictor of clinical diabetic nephropathy. <i>Kidney Int</i> 1987; 31: 673-89.</p> <p>Pirart J. Diabetes mellitus and its degenerative complications: A prospective study of 4400 patients observed between 1947 and 1973. <i>Diabetes Care</i> 1978; 1: 168-88.</p> <p>Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. <i>N Engl J Med</i> 2001; 344: 3-10.</p>

The HOPE Study Investigators. The HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) Study: the design of a large, simple randomized trial of an angiotensin-converting enzyme inhibitor (ramipril) and vitamin E in patients at high risk of cardiovascular events. *Can J Cardiol* 1996; 12: 127-37.

UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.

UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes (UKPDS 38). *BMJ* 1998; 317: 703-13.

*表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-7c 单元

糖尿病神经病变

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 向青年和成年患者提供有关神经病变风险的咨询服务
- 定义不同类型的糖尿病多神经病变和单神经病变—包括运动神经、感觉神经、自主神经、躯干神经和颅神经
- 阐述自主神经对各种器官的影响
- 阐述自主神经对生活质量的影响（参见“**I - 4 单元，社会心理学及行为学方法**”和“**3 - 9 单元，糖尿病和性健康**”）
- 阐述感觉神经和运动神经的作用和功能
- 阐述周围神经病变的体征和症状
- 阐述痛性糖尿病神经病变的特点
- 区分痛性糖尿病神经病变和引起周边疼痛的其他原因
- 解释无症状足部麻木的原因
- 阐述胃轻瘫对代谢控制的影响以及如何治疗胃轻瘫*
- 阐述糖尿病周围神经病变出现的代谢及器官组织变化，以及可能导致这种病变的机理*

糖尿病足的评估

- 阐述糖尿病对血管、神经及关节的影响
- 列举导致足部溃疡风险的因素
- 定义“高危足”
- 阐述这些因素如何导致截肢
- 针对周围血管病变进行无创性测试，了解相关病史，观察临床体征和症状
- 针对周围血管病变进行无创性测试并对其结果进行分析，例如：使用生物振感定量测试仪或单丝探针，了解相关症状的病史，观察临床体征和症状
- 对力学因素进行常规评估，如：足部畸形
- 评估指甲和皮肤是否完整
- 评估是否存在跛行和静息时足部疼痛

- 评估患者足部护理的能力
- 解读患者评估结果，制定相应的治疗计划

提供预防性足部护理

- 详细说明适合糖尿病及血管病变和/或麻痹患者的自我管理方法
 - 选择和穿戴合适的鞋
 - 轻微皮肤损伤、皮癣、皮肤干燥等的急救措施
 - 安全的运动
 - 日常足部检查
 - 何时何地应就医
- 阐述如何治疗常见的轻微足部问题，如皮癣、皮肤皲裂、皮肤干燥、结痂、鸡眼及嵌甲

评估足部问题

- 阐述下列问题的病因：
 - 神经性足溃疡
 - 缺血性足溃疡
 - 足部溃疡综合病因（神经性缺血）
- 解不同类型溃疡的特点
- 阐述不同类型溃疡的治疗目标
- 了解湿性伤口愈合原则以及正常伤口愈合的不同阶段
- 了解糖尿病患者伤口愈合较慢的原因
- 了解当地可用的伤口敷料的适应症及运用
- 明确糖尿病足部感染的体征和症状
- 了解恰当控制感染的重要性
- 采用简单方法对伤口进行减压，促进愈合
- 了解扩创的安全适应症
- 阐述治疗足部溃疡过程中相关检查的作用，如：伤口拭子送检和X光片
- 阐述加速伤口愈合的最佳营养搭配
- 阐述当地伤口治疗的转诊情况
- 阐述足部无知觉、足部问题或截肢给糖尿病患者生活质量带来的影响（参见“**I - 4 单元，社会心理学及行为学方法**”）
- 阐述夏克氏关节病变的表现及病理生理学*
- 评估和监测夏克氏足，确定病变处于急性、亚急性或慢性状态*
- 阐述如何治疗急性、亚急性或慢性夏克氏关节病变*

教学策略	授课、理论教学、实际演示以及集体参与神经病变的临床评估 如果条件允许，参观跨专业足科诊所
负责本单元教学的人员	医师、糖尿病教育者、足科医师、伤口护理咨询人员
学习评价	通过角色扮演演示如何进行神经系统评估。让学员讲解高危足的足部护理
参考文献	<p>Albright AL. Exercise precautions and recommendations for patients with autonomic neuropathy. <i>Diabetes Spectrum</i> 1998; 11: 231-7.</p> <p>American Diabetes Association. Report of the expert committee on the diabetic foot. <i>Diabetes Care</i> 1997; 30(Suppl 1): S91-S97.</p> <p>Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, et al. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. International Working Group on the Diabetic Foot. <i>Diabetes Metab Res Rev</i> 2000; 16 (Suppl 1): S84-S92.</p> <p>Armstrong DG, Todd WF, Lavery LA, et al. The natural history of acute Charcot's arthropathy in a diabetic foot specialty clinic. <i>Diabet Med</i> 1997; 14: 357-63.</p> <p>Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel V, et al. A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer. The Seattle Diabetic Foot Study. <i>Diabetes Care</i> 1999; 22: 1036-42.</p> <p>Connor H. The St Vincent amputation target: the cost of achieving it and the cost of failure. <i>Practical Diabetes International</i> 1997; 14: 152-3.</p> <p>Edmonds ME, Blundell MP, Morris ME, et al. Improved survival of the diabetic foot; the role of specialized foot clinics. <i>Q J Med</i> 1986; 232: 763-71.</p> <p>Gilden JL. Orthostatic hypotension in individuals with diabetes. <i>Diabetes Spectrum</i> 1998; 11: 237-41.</p> <p>Kumar S, Fernando DJ, Veves A, et al. Semmes-Weinstein monofilaments: a simple, effective and inexpensive screening device for identifying patients at risk of foot ulceration. <i>Diabetes Res Clin Pract</i> 1991; 13: 63-8.</p> <p>McGill M, Molyneaux L, Yue DK. Use of the Semmes-Weinstein 5.07/10 gram monofilament: the long and the short of it. <i>Diabet Med</i> 1998; 15: 615-7.</p> <p>Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. <i>Diabetes Care</i> 1990; 13: 513-21.</p> <p>Reiber GE. Lower extremity ulcers and amputation in diabetes. In National Diabetes Data Group. <i>Diabetes in America</i> 2nd edition. National Institutes of Health. NIH Publication 95-1468. Bethesda, 1995.</p> <p>Schumer MP, Joyner SA, Pfeifer MA. Cardiovascular autonomic neuropathy testing in patients with diabetes. <i>Diabetes Spectrum</i> 1998; 11: 227-31.</p> <p>The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of neuropathy. <i>Ann Intern Med</i> 1995; 122: 561-8.</p> <p>Valentine V, Barone JA, Hill JVC. Gastropathy in patients with diabetes: current concepts and treatment recommendations. <i>Diabetes Spectrum</i> 1998; 11: 248-52.</p> <p>Williams DRR. The size of the problem: epidemiological and economic aspects of foot problems in diabetes. In <i>The foot in diabetes</i> 2nd edition. Boulton AJM, Connor H, Cavanagh PR (Eds). John Wiley and Sons. New York, 1994; 15-24.</p>

*表示高难度学习任务

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-7d 单元

大血管疾病

概述

虽然微血管病变和神经病变可能对糖尿病患者的生活质量带来影响，但是心血管病变的发病率和死亡率最高。相关研究表明，糖尿病患者出现心血管病变的几率至少是普通人的 2 到 4 倍。患糖尿病妇女的风险更高，特别是冠心病。糖尿病血管病变包括所有的主要血管系统—心血管、脑血管以及周围血管。

目的

- 了解糖尿病患者大血管病变患病率和死亡率的重要影响
- 了解糖尿病不仅仅是血糖疾病；出现大血管病变的风险很大

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讲解不同种族大血管病变的不同表现
- 讲解大血管病变包括冠心病、脑血管病以及周围动脉病变
- 阐述无症状缺血、心绞痛、短暂性脑缺血 (TIAs)、跛行以及静息痛
- 讨论糖尿病患者出现大血管病变的高风险
- 阐述糖尿病为何加大心脏衰竭的风险
- 对 EDIC (糖尿病干预和并发症的流行病防治计划) 及其监测研究表明的高血糖会增加大血管病变风险展开讨论
- 认识到中心型肥胖是血管病变风险增加的标志
- 阐述各种风险因素以及多种风险因素的复合效果
- 阐述出现微量白蛋白尿/肾病表明患大血管疾病的风险增加，有必要对大血管风险因素进行强化治疗
- 阐述不同类型的血脂以及治疗目标
- 讨论营养治疗在一级预防和二级预防中的作用
- 讨论治疗过程中生活方式因素的影响（经常锻炼、戒烟、坚持控制体重）
- 讨论心脏病患者使用 HMG-CoA 还原酶抑制剂后 6 个月内可降低大血管病变的风险
- 阐述控制血压对降低中风和心衰风险的作用
- 讨论加强脂代谢紊乱和高血压治疗的好处，即使是针对老年患者
- 讨论二级预防中阿司匹林的使用

- 阐述降低大血管病变风险的临床研究—包括 MicroHOPE、HOT、4S、UKPDS、Heart Protection Study、ACCORD、CARDS、ADVANCE*

教学策略	结合案例分析的循证教学模式
建议学时	1 小时
负责本单元教学的人员	内分泌科医生、糖尿病教育者、心脏科医生
学习评价	作业：描述降低 1 型糖尿病和 2 型糖尿病患病风险的策略之重要性 针对有家族心脏病史的 2 型糖尿病体重超标患者设计一分关顾计划（应该开展哪些评估项目？）
参考文献	<p>Alberti GK, Zimmet P, DeFronzo RA, Keen H. International textbook of diabetes mellitus 2nd edition. John Wiley and Sons. Chichester, 1997.</p> <p>American Diabetes Association. Treatment of hypertension in adults with diabetes. Diabetes Care 2004; 27(Suppl 1): S80-S82.</p> <p>Arch J, Korytkowski M. Strategies for preventing coronary heart disease in diabetes mellitus. Diabetes Spectrum 1999; 12: 88-95.</p> <p>Birkenhager WH, Staessen JA, Gasowski J, de Leeuw PW. Effects of antihypertensive treatment on endpoints in the diabetic patients randomised in the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. Nephrol 2000; 13: 232-7.</p> <p>Canadian Diabetes Association. Dyslipidemia in adults with diabetes. Can J Diab 2006; 30: 230-40.</p> <p>Colhoun HM, Thomason MJ, Mackness MI, et al. Collaborative AtoRvastatin Diabetes Study (CARDS). Design of the Collaborative AtoRvastatin Diabetes Study (CARDS) in patients with type 2 diabetes. Diabet Med 2002; 19: 201-11.</p> <p>Cummings J, Mineo K, Levy R, Josephson RA. A review of the DIGAMI study: intensive insulin therapy during and after myocardial infarctions in diabetic patients. Diabetes Spectrum 1999; 12: 84-8.</p> <p>Deckert T, Feldt-Rasmussen B, Borch-Johnsen K, et al. Albuminuria reflects widespread vascular damage. The Steno hypothesis. Diabetologia 1989; 32: 219-26.</p> <p>Diabetes Control and Complications Trial Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group. Intensive diabetes therapy and carotid intima-media thickness in type 1 diabetes mellitus. N Engl J Med 2003; 348: 2294-303.</p> <p>Gerstein HC. Reduction of cardiovascular events and microvascular complications in diabetes with ACE inhibitor treatment: HOPE and MICRO-HOPE. Diabetes Metab Res Rev 2002; 18(Suppl 3): S82-S85.</p> <p>Haffner SM, Lehto S, Ronnemaa T, et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 229-34.</p> <p>Hansson L, Zanchetti A, Carruthers S, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. Lancet 1998; 351: 1755-62.</p>

Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 2536 high-risk individuals: a randomised placebo controlled trial. Lancet 2002; 360: 7-22.

Iltz JL, White JR. Clinical management of hyperlipidemia in diabetic patients. Diabetes Spectrum 1998; 11: 88-93.

International Diabetes Federation. Diabetes and cardiovascular disease: Time to act. IDF. Brussels, 2001.

Laing SP, Swerdlow AJ, Slater SD, et al. The British Diabetic Association Cohort Study, II: cause-specific mortality in patients with insulin-treated diabetes mellitus. Diabet Med 1999; 16: 466-71.

Larsen J, Brekke M, Sandvik L, et al. Silent coronary atheromatosis in type I diabetic patients and its relation to long-term glycaemic control. Diabetes 2002; 51: 2637-41.

Patel A; ADVANCE Collaborative Group, MacMahon S, Chalmers J, et al. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. Lancet 2007; 370: 829.

Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease; the Scandinavian Survival Study. Lancet 1994; 344: 1383-9.

SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug and treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). JAMA 1991; 265: 3255-64.

UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998; 352: 837-53.

US Department of Health and Human Services. The 7th Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC 7). National Institutes of Health. Washington, 2003.

Williams B, Poulter NR, Brown MJ, et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004 (BHS IV). J Hum Hypertens 2004; 18: 139-85.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-7e 单元

睡眠障碍

概述

打鼾对于很多人来讲很常见。但是，有 1/50 的成年人打鼾日益加剧，影响了工作效率，同时增加了事故风险。阻塞性睡眠呼吸暂停的特点是睡眠过程中尽管持续吸气做功，但却出现多次短促暂停呼吸。

睡眠呼吸暂停多见于体重超标或肥胖人群。

出现睡眠呼吸暂停的人群更易出现心血管疾病和社会心理问题

目的

- 了解体重超标和出现睡眠呼吸暂停带来的问题
- 了解肥胖如何通过皮下脂肪或外围脂肪在咽头堆积或颈部脂肪浸润导致上气道变窄
- 了解睡眠呼吸暂停可能增加心脏病患病风险，如高血压、严重的心律失常以及心脏排血量降低
- 了解血液内氧气含量降低和二氧化碳含量增高如何对已有病况带来负面影响，如：慢性阻塞性肺疾病 (COPD)

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讲解对体重超标和肥胖人群来说睡眠呼吸暂停是一个非常严重的健康问题
- 讨论衣领尺寸大于 43cm 意味着什么
- 阐述睡眠过程中由于喉部肌肉松弛导致舌后气道关闭，打鼾如何演变成睡眠呼吸暂停
- 讲解为何一个人整晚未醒，却出现睡眠质量不好的状况
- 讨论睡眠呼吸暂停和白天工作、驾驶或机械操作的关系
- 阐述睡眠呼吸暂停和糖尿病的关系
- 讨论睡眠呼吸暂停的不同诊断方式
- 讨论用于诊断睡眠呼吸暂停的评估工具的重要作用
- 讨论诊断睡眠呼吸暂停的睡眠研究
- 讨论过去的各种治疗方法，如：麻醉和气管插管
- 讨论无创通气

- 讨论持续正压通气 (CPAP)
- 讨论其他治疗方法
- 讨论针对睡眠呼吸暂停患者提供营养咨询的重要性
- 阐述减轻体重和减少酒精摄入可以怎样发挥积极作用
- 讨论睡眠呼吸暂停的相关研究

教学策略	循问教学模式 案例分析
建议学时	30 分钟
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者
学习评价	设计一个用于诊断睡眠呼吸暂停的评估工具
参考文献	Foster G, Nonas C. Managing obesity: a clinical guide. American Dietetic Association. Washington, 2004. IDF Task Force on Epidemiology and Prevention. The IDF consensus statement on sleep apnoea and type 2 diabetes. IDF. Brussels, 2008. Tuomilehto H, Seppä J, Sahlman J on behalf of Kuopio Sleep Apnea Group. Weight reduction and life style intervention as a treatment of mild OSAS – A prospective and randomized study. Sleep Med 2006; 7(Suppl 2): S48.

3-7f 单元

口腔健康和糖尿病

概述

在糖尿病的关顾过程中人们往往容易忽略口腔健康。实际上对于糖尿病患者来说，保持口腔健康是非常重要的。

口腔感染可能会影响血糖控制。相反，高血糖可能导致龋齿和/或牙齿和牙龈感染。特别是对于带假牙的患者，糖尿病用药可能导致口腔干燥，引起不适或其他问题。

目的

- 了解糖尿病患者出现口腔疾病和牙龈疾病的风险更高
- 了解为糖尿病患者提供口腔卫生保健方法的重要性

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论糖尿病患者出现龋齿的更高风险
- 详细说明口腔干燥病的定义及其病因和后果
- 讨论口腔真菌感染风险加大及其部分先决因素
- 讨论扁平苔藓及其后果
- 讨论牙龈炎和牙周炎等牙龈疾病及其病因、治疗和后果

教学策略

授课及讨论

建议学时

30 分钟

负责本单元教学的人员

糖尿病教育者

学习评价

问答
案例分析

参考文献

American Dental Association. Diabetes and your oral health.
(www.ada.org/public/topics/diabetes.asp)

American Diabetes Association. Oral health and oral hygiene.
(www.diabetes.org/type-1-diabetes/mouth-care.jsp)

Cherry-Peppers G, Ship J. Oral health in patients with type 2 diabetes and impaired glucose tolerance. *Diabetes Care* 1993; 16: 4638-41.

D' Aiuto F, Massi-Benedetti M. Oral health in people with diabetes: why should we care? *Diabetes Voice* 2008; 53: 33-6.

Mayo Foundation for Medical education and Research. Oral health: a window to your overall health. (www.mayoclinic.com/health/dental/DE00001)

Ship J. Diabetes and oral health. *JADA* 2003; 134.

3-8 单元

补充疗法

概述

补充疗法越来越多地为世界各地的民众和医务人员所采用。在某些国家，病人甚至可能由补充疗法从业人员作初次医疗卫生评估。虽然糖尿病患者采用补充疗法的比率数据不足，相信与一般民众使用率相同。因此，糖尿病教育者应该了解针对糖尿病患者使用补充疗法时的相关问题。

补充疗法有时也被称为“替代疗法”、“自然疗法”和“传统疗法”。不同国家，甚至是同一国家的不同地区，使用的名称也各不相同。值得注意的是，虽然补充疗法的治疗理念基本相同，但是方法各异。每一种疗法有各自的特色，也有各自的风险和好处。

目的

了解补充疗法在治疗糖尿病过程中的作用

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论补充疗法的基本理念
- 了解各地区使用的补充疗法
- 阐述该地区糖尿病患者使用补充疗法的类型和频率
- 讨论补充疗法在治疗糖尿病过程中的作用
- 阐述补充疗法安全性和功效的相关问题，包括治疗师的知识和能力、潜在的过敏问题、反应和副作用、间断治疗、未经审批的从业人员以及未经过测试和未经审批的材料等
- 根据该国的具体情况，向糖尿病患者客观的提供有关使用补充疗法的相关咨询
- 解读补充疗法用药的研究报告或文章，决定产品的实际使用价值

教学策略

授课、小组讨论、与补充疗法治疗师进行交流、讨论、研讨

建议学时

1 - 2 小时

负责本单元教学的人员

补充疗法治疗师和资深传统从业人员共同教学

学习评价

述评不同国家或地区推广使用补充疗法对糖尿病教育的含义

参考文献

- Cochrane Collaboration. The Cochrane Library complementary health field. Cochrane Collaboration. Oxford, 2001.
- Dunning T. Complementary therapies in the management of diabetes and vascular disease. John Wiley and Sons. Chichester, 2006.
- Dunning T. Complementary therapies and diabetes – a perspective. J Aust Diabetes Educ Assoc 2002; 5: 13-5.
- Dunning T. Essential oils in therapeutic care. Australian Scholarly Publishing. Melbourne, 2007.
- McCabe P (Ed). Complementary therapies in nursing and midwifery. Ausmed Publications. Melbourne, 2000.
- Woodhart K. Herbal therapies in the treatment of type 2 diabetes. J Aust Diabetes Educ Assoc 2002; 5: 6-11.

可登录 www.idf.org 网站观看本单元详细内容的幻灯片展示。

3-9 单元

糖尿病及性健康

概述

性健康是人体健康的核心部分。糖尿病可能会影响到性生活的各方面。性健康是糖尿病全面关顾的一个组成部分，应该根据文化特点，采用恰当的方式处理性生活的生理、心理、社会和个人问题。

性健康包括具体的性生活问题的预防和管理，认识到性功能障碍是由多种因素造成的，可能是因为血糖控制不当，也可能跟糖尿病无关。性生活是非常敏感的问题，性生活评估时应该注意个人隐私和保密。

糖尿病患者的总体评估应该包括性健康的相关问题。

目的

- 讨论人类的性反应以及糖尿病对个人的身体、心理和社会健康以及人际关系可能带来的影响
- 讨论病人自我形象的相关概念，以及糖尿病如何对患者性身分认同的影响

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 阐述人类的性反应
- 阐述男性和女性的性反应回对血糖水平波动的影响
- 讨论患者性身分的影响因素包括个人、人际和疾病等方面
- 阐述糖尿病日生活需求如何增加患者的压力和体力消耗，从而影响其欲望，特别是患糖尿病妇女
- 在尊重个人文化和隐私保密权利的条件下，简单了解个人的性生活史
- 讨论对性健康适当的预防策略—实践安全性行为，示范宫颈巴氏涂片
- 了解患者的年龄和生活方式以及糖尿病持续时间可能影响到患者的性健康、性身分以及性生活
- 认识到“正常”性生活的范围很广
- 阐述如何处理糖尿病的相关性问题，如：勃起功能障碍、念珠菌感染、龟头炎

教学策略

案例展示、短课

建议学时	1 - 2 小时
负责本单元教学的人员	性健康心理辅导员、糖尿病教育者
学习评价	评价一分主要关注性健康的病史材料
参考文献	<p>Dunning P. Sexuality and women with diabetes. Patient Educ Couns 1993; 21: 5-12.</p> <p>Guay AT. Treatment of erectile dysfunction in men with diabetes. Diabetes Spectrum 1998; 11: 101-9.</p> <p>International Diabetes Federation Consultative Section on Diabetes Education. IDF Position Statements on Diabetes Education. IDF. Brussels, 2001.</p> <p>International Diabetes Federation Consultative Section on Diabetes Education. International consensus position statements for diabetes education, diabetes and sexual health. Class Publishing. London, 2000.</p> <p>Ross M, Channon-Little L. Discussing Sexuality: A guide for the health practitioner. MacLennan and Petty. Sydney, 1991.</p>

4-1 单元

儿童及青少年糖尿病

概述

每年全球至少有 6 万名儿童和青少年确诊患有 I 型糖尿病，并且还以每年 3% – 5% 的速度增长。虽然目前我们在糖尿病遗传学和免疫学方面的研究取得了很大进步，但其病因还不清楚。先前认为儿童患 2 型糖尿病的情况很少，但是由于儿童肥胖的增加和体育锻炼缺乏，全球发现的病例亦逐渐增加。

由于 I 型糖尿病儿童和青少年患者处于生长过程中，所以在身体、情感、心理、社会和智力方面跟 I 型糖尿病成人患者都存在着较大的区别。普通公众和医务人员必须认识到并注意这一点。这些区别反映在青年成长和发育的不同阶段。虽然他们也和成人患者一样，需要完全依靠胰岛素，同时也需要良好合适的营养补充，但是由于婴儿、幼儿、学龄儿童以及青少年患者的各自发展阶段不同，因此需要区别对待。

儿童和青少年糖尿病患者的最佳治疗包括均衡饮食，提供生长发育所需的能量、蛋白质以及所有营养物质；每日 2 到 4 次胰岛素注射和/或用其它药物；测试尿糖和尿酮；监测血糖水平以及经常锻炼身体。

儿科跨专业医疗团队必须定期监测患者。

个体评估和监测必须针对患者的成熟程度水平、发育阶段、家庭和社会的支持、饮食习惯以及上学和体育锻炼作息时间是关键。评估应该考虑各自的文化、社会经济以及环境特点，从而针对患者个人制定出一分切实可行的综合关顾计划。

2 型糖尿病儿童和青少年患者的关顾应从婴儿期开始。肥胖和心血管高险因素的处理是个体化医疗计划的主要方面。关键是以家庭为主，让家长以身作则，积极改变患儿的生活习惯。

所有 I 型和 2 型糖尿病儿童和青少年患者均有权接受能干而资深的跨专业医疗团队的治疗和接受糖尿病教育。这支跨专业团队必须负责照顾患儿及其家庭的医疗及社会心理的不同需要。所有儿童和青少年患者有权接受不间断的食物和药品供应，包括胰岛素。

由于儿童和青少年不能维护自己的权益，因此要求社会尽量向糖尿病儿童和青少年患者及其家庭和/或照顾者提供帮助，包括社会、公共机构、政府和产业资源以及医疗物资供应。

目的

- 认识并深入了解 I 型和 2 型糖尿病儿童和青少年患者的关顾问题及其家长、家庭、照顾者和其他相关问题
- 了解两种糖尿病的临床关顾方法，并讲解日常关顾对长期疗效的重要性

目标

完成本单元以后，学员可以：

临床关顾

- 认识到必须由一支经验丰富且具有责任心的儿科跨专业医疗团队去提供一致关顾支持的重要
- 认识到儿童和青少年在不同阶段有其各自不同的特殊需求
- 阐述儿童糖尿病关顾的关键；讲解关顾相关的具体方面，如：胰岛素治疗及调整、营养管理、监测血糖、自我管理、家庭动态、社会心理健康及支持
- 认识到随着患者的成长和发育，对胰岛素的需求也会发生改变
- 了解胰岛素疗法中的实用技巧以及患者和父母协作的重要性：
 - 演示标准的注射技巧，包括使用短细针（如适用）
 - 阐述儿童和青少年在注射胰岛素时需要转换不同的注射部位
 - 阐述为何需要检查注射部位
 - 阐述血糖监测技巧和方案
 - 讨论为何需要提倡自我管理
- 讨论如何解读尿糖和血糖检测结果，并相应地调整胰岛素
- 讨论定期监测身高体重的必要性，以及儿童符合正常百分位的重要性
- 与父母和照顾者讨论如何辨认儿童和青少年低血糖的出现及其防治方法，并指导如何使用或摄入适量的碳水化合物
- 讨论参与儿童和青少年关顾的其他人员（教师、教练、其他家庭成员）了解及治疗轻度、中度和重症低血糖的必要性
- 讲授胰岛素调整和碳水化合物的处理的相关知识，使患者能安全参与体育活动以及特定体育项目
- 讨论转诊诊所的重要性，以及能提高青年患者就诊的方法策略
- 阐述针对特定年龄的糖尿病教育，尤其是针对生长发育期的患者，包括避孕、安全性生活、酒精、毒品等

年龄、生长、发育和成熟水平对糖尿病关顾的影响

- 阐述儿童在不同生长发育阶段的需求，以及糖尿病对每个阶段日常生活带来的影响
- 了解儿童如何基于情感成熟度(而不是基于年龄大小)，在父母和护理人员的帮助下，来完成糖尿病控制目标
- 认识到生长发育的缺陷
- 寻求促进正常生长发育的策略

营养

- 建立固定的饮食模式，针对不同阶段采取适当的方法鼓励患者积极调整饮食习惯

- 了解根据儿童食物偏好以及胰岛素治疗需求进行食物搭配的必要性
- 讨论根据儿童年龄和生活方式去制定适合个人的食物摄取计划和胰岛素疗法的重要性
- 结合当前食物搭配选择适当的胰岛素治疗方案
- 讨论食物在家庭动力中的重要作用
- 阐述食物如何成为破坏家庭和谐的一种武器，
- 阐述为何需要根据个体糖尿病关顾目标制定营养目标
- 认识到饮食目标应通过儿童、家庭和医务人员之间的自选和协商共同制定
- 了解与年龄相关的问题—包括幼儿厌食、来自同伴的压力、青少年遗漏注射胰岛素、宗教及文化影响、滥用胰岛素及低血糖、汉堡包等快餐、偏食等（这些情况在每个国家的表现各不相同）
- 阐述碳水化合物的数量和种类及其对血糖水平的重要影响
- 阐述合理分配食物用于预防低血糖和高血糖的指导方针
- 了解体重的变化，评估总能量摄入和体育锻炼
- 阐述健康饮食，以及通过增加或减少能量摄入以控制体重或保持生长百分位的重要性
- 针对儿童成长的特定年龄阶段设计适当的体重控制计划（包括改变生活方式以及提供足够的营养物质）*

社会心理影响

- 认识到确诊糖尿病带来的心理创伤，待患者家庭准备好以后才提供糖尿病教育，并根据家庭的意愿循序进行（参见“**I-4 单元，社会心理学及行为学方法**”）
- 讨论鼓励大家庭成员/关顾者、同伴和儿科跨专业团队坚持提供协助和支持的必要性
- 讨论行为学主题，以及在执行关顾计划时促进相关人员协调一致地各司其职—特别是当儿童遇到困难或不适时
- 讨论社会心理学课题、健康理念和生活质量，以及如何促进家庭功能的充分发挥
- 讨论儿童和青少年在托儿所、中小学和大学参加集体活动的必要性；不能因为患糖尿病就阻碍他们参与体育活动或其他活动
- 讨论食物在家庭动力中的重要作用
- 阐述食物如何成为破坏家庭和谐的一种武器，
- 阐述为何需要根据个体糖尿病关顾目标制定营养目标
- 认识到饮食目标应通过儿童、家庭和医务人员之间的自选和协商共同制定

- 了解与年龄相关的问题—包括幼儿厌食、来自同伴的压力、青少年遗漏注射胰岛素、宗教及文化影响、滥用胰岛素及低血糖、汉堡包等快餐、偏食等（这些情况在每个国家的表现各不相同）
- 阐述碳水化合物的数量和种类及其对血糖水平的重要影响
- 阐述合理分配食物用于预防低血糖和高血糖的指导方针
- 了解体重的变化，评估总能量摄入和体育锻炼
- 阐述健康饮食，以及通过增加或减少能量摄入以控制体重或保持生长百分位的重要性
- 针对儿童成长的特定年龄阶段设计适当的体重控制计划（包括改变生活方式以及提供足够的营养物质）*

社会心理影响

- 认识到确诊糖尿病带来的心理创伤，待患者家庭准备好以后才提供糖尿病教育，并根据家庭的意愿循序进行（参见“[I - 4 单元，社会心理学及行为学方法](#)”）
- 讨论鼓励大家庭成员/照顾者、同伴和儿科跨专业团队坚持提供协助和支持的必要性
- 讨论行为学主题，以及在执行关顾计划时促进相关人员协调一致地各司其职—特别是当儿童遇到困难或不适时
- 讨论社会心理学课题、健康理念和生活质量，以及如何促进家庭功能的充分发挥
- 讨论儿童和青少年在托儿所、中小学和大学参加集体活动的必要性；不能因为患糖尿病就阻碍他们参与体育活动或其他活动
- 讨论如何应对患者抗拒胰岛素或遗漏注射的策略
- 了解如何尽量降低血液检查带来的创伤，以及患者抗拒时如何应对
- 了解儿童、青少年及其父母对低血糖的恐惧，以及这种恐惧对加强血糖控制的影响
- 了解低血糖和高血糖对行为和健康带来的负面影响
- 了解不同的环境条件（如：学校活动、露营、日间游览、彻夜狂欢或运动日）可能增加低血糖的发生几率
- 宣传推广与糖尿病相关的特定节假日活动，如针对不同年龄的交流营以及其他集体活动
- 宣传鼓励儿童参加各种体育活动的必要性
- 了解并帮助消除社会上对糖尿病等慢性病症普遍存在的偏见（及欺凌）

青少年/青年

- 了解胰岛素和营养管理方案在青春期需要进行大量的调整

- 讨论青少年的风险承担行为，包括（适用于不用文化）：
 - 避孕
 - 酒精及其对血糖水平的影响
 - 吸烟、糖尿病及血管疾病
 - 饮食紊乱及胰岛素滥用
 - 毒品
- 讨论安全驾驶的相关问题
- 讨论教育学校工作人员、宗教信仰/社区领导、体育领导等的策略
- 协助家长和青少年建立自己的同伴互助和集体互助网络
- 了解青少年的问题（各国表现不同）
- 了解可能对儿童和青少年是否愿意坚持糖尿病治疗方案带来重要影响的特殊行为、心理和社会特点
- 明确哪些行为可能需要额外的心理帮助
- 了解抑郁症和饮食紊乱等心理健康问题发生的几率增加，以及教导他们懂得何时寻求紧急心理健康咨询服务

并发症

- 认识到体重过轻可能来自营养和/或情感因素
- 了解超重和肥胖通常是严重的家庭问题（不只是儿童自身的问题），并会加重患者对胰岛素的抵抗
- 采取积极态度综合讨论出现长期血管病变的风险、预防或控制病情发展的方法，以及每年进行相关评估的必要性

罕见的糖尿病类型

- 讨论新生儿糖尿病的发生和影响
- 了解很多国家 2 型糖尿病儿童患者数量逐渐增多
- 了解哪些种族的 2 型糖尿病儿童患病率较高
- 了解 MODY 的不同遗传类型及治疗方法

教学策略 短课、研讨、案例描述展示解决问题、角色扮演、家长/青少年发言、参加集体活动，包括节假日活动和交流营

建议学时 4 小时理论教学，分单元进行

负责本单元教学的人员 教育者（护士/营养师）和/或儿科医生，糖尿病专业的行为学家

学习评价 多选题问卷；描述案例的病史，从临床、治疗和社会心理学角度讨论问题及解决方案

参考文献

American Diabetes Association. Nutrition recommendations and interventions for diabetes 2006: A statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2006; 29: 2140-57.

Anderson BJ, Auslander WF, Jung KC, et al. Assessing family sharing of diabetes responsibilities. *J Pediatr Psychol* 1990; 15: 477-92.

Australian Paediatric Endocrine Group. The Australian Clinical Practice Guidelines on the Management of Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. APEG. Westmead, 2005. (www.chw.edu.au/prof/services/endocrinology/apeg)

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guideline Expert Committee. Nutrition Therapy, Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. In Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. CDA. Toronto, 2003. (<http://www.diabetes.ca/cpg2003/chapters.aspx>)

Daneman D, Frank M, Perlman K. When a Child has Diabetes. Key Porter Books Ltd. Toronto, 1999.

Hanas R. Type 1 diabetes in children, adolescents and young adults 3rd edition. Class Publishing. London, 2007.

International Diabetes Federation Consultative Section on Childhood and Adolescent Diabetes. Diabetes Information. IDF. Brussels, 2001.

International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Consensus Guidelines 2000. Medforum. Zeist, 2000.

Mellor L, Rifkin H, McGill M, Silink M; ISPAD Task Force. 国际糖尿病联合会's philosophy on childhood and adolescent diabetes. In ISPAD Consensus Guidelines 2000. (www.diabetesguidelines.com/health/dwk/pro/guidelines/ISPAD/20.asp)

National Institute for Health and Clinical Excellence. Type 1 diabetes: diagnosis and treatment of type 1 diabetes in children, young people and adults. NICE. London, 2004. (www.nice.org.uk/CG015NICEguideline)

Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, et al; American Diabetes Association. Care of children and adolescents with type 1 diabetes: a statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2005; 28: 186-212. (<http://care.diabetesjournals.org/cgi/reprint/28/1/186>)

Siminerio LM, Betschart J. Raising a child with diabetes: A guide for parents. American Diabetes Association. Alexandria, 1995.

进一步阅读

Series of article in *Pediatric Diabetes*. December 2006 – August 2008.

4-2 单元

妊娠糖尿病

概述

妊娠糖尿病多发于怀孕后期，通常是在 24 到 28 周之间确诊。妊娠糖尿病增加了母子风险，必须立即治疗，以求达到很好的血糖控制，降低风险，改善疗效。

妊娠糖尿病会增加母子日后出现 2 型糖尿病的风险。有些种族出现妊娠糖尿病的几率较大。

目的

了解针对患妊娠糖尿病的女性进行早期诊断和及时充分治疗的重要性。

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论妊娠糖尿病确诊的影响以及如何帮助母亲
- 定义妊娠糖尿病，了解确诊标准
- 讨论普遍筛查妊娠糖尿病的相关政策
- 阐述妊娠糖尿病的病理生理学
- 阐述对妊娠期的影响，包括高血糖症状以及对母子带来的风险
- 阐述哪些是患妊娠糖尿病高危女性
- 根据生产状况、糖尿病控制和文化特点制定关顾计划
- 认识到加强监测的必要性
- 讨论如何确定何时需要胰岛素治疗（参见 **3-3 单元，胰岛素疗法**）
- 认识到营养治疗在血糖管理和提供母子营养的作用（参见 **“3-5 单元，营养疗法”**）
- 讨论经常与糖尿病关顾团队经常沟通的必要性
- 讨论妊娠糖尿病患者需要分娩关顾的必要性
- 讨论如何与内分泌科医生、产科医生、糖尿病教育者和营养师共同跟进患者在产后的情况
- 讨论母亲日后患糖尿病，和导致孩子出现肥胖和/或患糖尿病的可能性
- 针对如何预防糖尿病（如：体育锻炼、健康饮食及控制体重）以及减少血管病变风险因素（如：吸烟、高血压及高血脂症），提供建议和教育

4-2 单元

- 讨论将来怀孕的可能性，安排孕前评估，鼓励孕前和在怀孕前期培养出良好的饮食习惯（包括碳水化合物的处理），在怀孕14到18周进行反复筛查
- 阐述定期进行筛查的必要性
- 阐述高血脂以及 HAPO（不良妊娠结局研究）*

教学策略	短课、案例展示、角色扮演
建议学时	2 小时
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者和/或内分泌科医生、具有该领域专业知识的产科医生
学习评价	单项选择问卷 描述患者病史以说明问题，从治疗和社会心理学角度讨论不同的解决方案
参考文献	<p>Daniels S, Grenyer BFS, Davis WS, et al. Gestational diabetes mellitus. <i>Diabetes Care</i> 2003; 26: 385-9.</p> <p>Gillman MW, Rifas-Shiman S, Berkey CS, et al. Maternal gestational diabetes, birth weight, and adolescent obesity. <i>Pediatrics</i> 2003; 111: 221-6.</p> <p>Howarka K, Pumperla J, Gabriel M, et al. Normalization of pregnancy outcome in pregestational diabetes through functional insulin treatment and modular out-patient education adapted for pregnancy. <i>Diabet Med</i> 2001; 18: 965-72.</p> <p>Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, et al; HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. <i>N Engl J Med</i> 2008; 358: 1991-2002.</p> <p>Setji TJ, Brown AJ, Feinglos MN. Gestational diabetes mellitus. <i>Clinical Diabetes</i> 2005; 23: 17-23.</p>

4-3 单元

糖尿病妇女在妊娠期间

概述

患糖尿病妇女可以成功怀孕。但是关键是必须加强孕前及孕期的关顾。最好是产科医生和糖尿病团队一起采取跨专业的关顾方法。如果条件允许，最好选择能提供新生儿专业照顾的医院分娩产。

目的

让学员了解患糖尿病妇女在妊娠期间的特别需求

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 讨论产前咨询辅导的重要性，包括高危妊娠给身体和心理带来的压力、经济问题以及对家庭生活的影响
- 讨论提孕前计划（包括避孕）咨询的必要性，以及孕前实现血糖控制指标的重要性
- 讨论糖尿病对妊娠的影响、妊娠对血糖控制以及糖尿病并发症的影响
- 讨论患糖尿病妇女进行并发症筛查、调整孕前低血糖、使用胰高血糖素和患病日子计划的必要性
- 针对低血糖风险以及如何应对早孕期晨吐开展教育宣传
- 阐述运用团队（包括糖尿病教育者、营养师、内分泌科医生、产科医生和眼科医生，有时包括肾科医生）的糖尿病管理方法
- 认识到营养在血糖管理和提供母子营养的作用；认识到按需求调整饮食的必要性（参见“[3-5 单元，营养疗法](#)”）
- 讨论在怀孕之初以及每三个月定期开展并发症筛查的必要性
- 阐述如果患者是采用口服降糖药治疗 2 型糖尿病的，就需在孕前改为胰岛素疗法的必要性
- 讨论孕前停止血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）治疗，以及改用其他抗高血压药的必要性
- 阐述为何需要进行计划分娩，以及为何建议在具备良好的新生儿关顾条件的大型医院进行分娩
- 阐述为何需要进行计划分娩，以及为何建议在具备良好的新生儿护理条件的大型医院进行分娩
- 略述产后血糖重新稳定、产后胰岛素需求急剧下降以及胰岛素敏感性增强的重要性

- 针对哺乳期间营养需求增加、低血糖风险增加的情况，认识到向患糖尿病妇女开展宣传教育的必要性（参见“**3-5 单元，营养疗法**”）

教学策略	结合案例分析解决问题 成功怀孕的患糖尿病妇女参与教学
建议学时	2 小时
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者和/或内分泌科医生、具有专业知识的产科医生
学习评价	单项选择问卷 描述病史以说明问题，从治疗和社会心理学角度讨论不同的解决方案
参考文献	<p>American Diabetes Association. Medical management of diabetes complicated by pregnancy 3rd edition. ADA. Alexandria, 2000.</p> <p>American Diabetes Association. Clinical practice recommendations 2008. Diabetes Care 2008; 31(Suppl 1).</p> <p>Butte NF, Wong WW, Treuth MS, et al. Energy requirements during pregnancy based on total energy expenditure and energy deposition. Am J Clin Nutr 2004; 79: 1078-87.</p> <p>Meltzer SJ. Management of diabetes in pregnancy: challenges and trends. Can J Diab 2005; 29: 246-56.</p> <p>Ryan EA, Mereu L. Diabetes management during pregnancy. In Gerstein HC, Haynes RB (Eds). Evidenced based diabetes care. Hamilton, 1999: 344-69.</p>

4-4 单元

老年患者

概述

在很多国家，糖尿病患病率随着人们年龄的增长而增加。随着人们年龄的增长，他们对生活的态度、接受新信息以及保持独立的能力也发生了很大的变化。与青年糖尿病患者相比，老年患者的身体障碍和并发症可能更多，更缺乏自理能力。因此，他们可能因患有糖尿病而需要特殊照顾。老年人并非一个没有个别差异的单一群体，因此，照顾到他们的个别需求尤为重要。

目的

让学员有机会增强其对老年糖尿病患者特殊的社会心理、教育、营养、功能及身体需求的了解

目标

完成本单元以后，学员可以：

- 详细说明为何在老年糖尿病患者关顾和教育过程中存在一些特殊要求
- 详细说明针对老年患者对不同治疗方法和治疗目标进行评估时需要考虑哪些问题
- 阐述针对老年糖尿病患者制定用药方案时需要考虑哪些因素，以及如何提高用药安全
- 阐述如果老年患者没有意识到低血糖和 HHS 带来的高风险及应采取的相关预防策略
- 认识到老年患者跌倒的风险增加，并考虑哪些与糖尿病相关而可能导致老年患者跌倒的具体因素
- 认识到老年糖尿病患者在手术或使用静脉造影剂（如：X 光无法透过的对比剂）检查前应该采取具体的预防措施
- 认识到老年人在营养方面是“危险”人群（参见“**3-5 单元，营养疗法**”）
- 详细说明评估此群体的运动需求和能力时需要考虑的因素
- 阐述评估老年人教育需求时需采取的策略
- 利用这些信息，协助选择适合的教育方法和资源
- 略述为老年人提供的社区资源
- 利用这些信息，协助制定安全适当的老人糖尿病患者关顾计划
- 讨论护理机构老年患者的关顾方法

教学策略	结合案例分析，强调老年糖尿病患者特殊的医疗、社会、营养以及心理需求s
建议学时	1小时
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者、营养师、老年病科医生
学习评价	设计一分老年患者关顾方案 作业—特定国家可供使用的老年糖尿病患者关顾方案阐述
参考文献	<p>California Healthcare Foundation/American Geriatrics Society Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for improving the care of the older person with diabetes mellitus. J Am Geriatr Soc 2003; 51(Suppl 5): S265-S280.</p> <p>Griffiths R, Johnson M, Piper M, Langdon R. A nursing intervention for the quality use of medicines by elderly community clients. Int J Nurs Pract 2004; 10: 166-76.</p> <p>Kirkland F. Improvements in diabetes care for elderly people in care homes. J Diabetes Nurs 2000; 4: 150-5.</p> <p>Ko LSF, Cheng YH, Leung EMF, Mok JWS. Information-giving and its effect on elderly patients' adherence. Hong Kong Med J 2007; 13(Suppl 3); 4-8.</p> <p>McCloskey B. Diabetes in the elderly. In Complete Nurse's Guide to Diabetes Care. Belinda PC (Ed). ADA. Alexandria, 2005: 311-8.</p> <p>Shashikiran U, Vidyasagar S, Prabhu MM. Diabetes in the elderly. The Internet Journal of Geriatrics and Gerontology 2004; 1 (2). http://www.ispub.com</p> <p>Sinclair A, Finucane P. Diabetes in old age 2nd edition. John Wiley and Sons. Chichester, 2001.</p> <p>Turnheim K. Drug therapy in the elderly. Exp Gerontol 2004; 39: 1731-8.</p>

4-5 单元

围手术期处理

概述	糖尿病患者因有时需要进行外科手术或其他疗程而干扰了正常的自我管理。糖尿病教育者必须协助患者调整进餐和用药安排，包括降糖药或胰岛素，以继续维持血糖控制水平。
目的	了解和预见糖尿病患者经历外科手术或其他医疗过程代谢需求的改变
目标	<p>完成本单元以后，学员可以：</p> <ul style="list-style-type: none">阐述手术期间的代谢变化阐述血糖和伤口愈合的关系解释压力荷尔蒙的反映机制，以及对血糖的影响讨论处理经历禁食或手术的I型和2型糖尿病患者的不同原则阐述针对使用降糖药和/或胰岛素患者的不同治疗方案讨论小型手术和大型手术的不同治疗方法解释如何治疗禁食引起的低血糖解释如何处理胰岛素输液阐述有效的术后处理方法，包括血糖管理、出院计划、康复和预约复诊
教学策略	授课及案例分析
建议学时	1 小时
负责本单元教学的人员	糖尿病教育者、内分泌科医生
学习评价	针对不同类型的手术制定围手术期处理方案
参考文献	<p>Anderson RE, Klerdal K, Ivert T, et al. Are even impaired fasting blood glucose levels preoperatively associated with increased mortality after CABG surgery? Eur Heart J 2005; 26: 1513-8.</p> <p>Bucerius J, Gummert JF, Walther T, et al. Diabetes in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Impact on perioperative outcome. Z Kardiol 2005; 94: 575-82.</p> <p>Bucerius J, Gummert JF, Walther T, et al. Impact of diabetes on cardiac surgery outcomes. Thorac Cardiovasc Surg 2003; 51: 11-6.</p>

Christiansen CL, Schurizek BA, Malling B, et al. Insulin treatment of the insulin dependent diabetic patient undergoing minor surgery. Continuous intravenous infusions compared with subcutaneous administration. *Anaesthesia* 1998; 44: 533-7.

Golden SH, Peart-Vigilance C, Kao WH, Brancati FL. Perioperative glycemic control and the risk of infectious complications in a cohort of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22: 1408-14.

Juul AB, Wetterslev J, Kofoel-Enevoldsen A. long-term post-operative mortality in diabetic patients undergoing major non cardiac surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2004; 21: 523-9.

Kirschner R. Diabetes in paediatric ambulatory surgical patients. *J Post Anaesth Nurs* 1993; 8: 322-6.

Pomposelli JJ, Baxter JK 3rd, Babineau TJ, et al. Early postoperative glucose control predicts nosocomial infection rate in diabetic patients. *J Parenter Enteral Nutr* 1998; 22: 77-81.

Raucoules-Aime M, Lugrin D, Boussofara M, et al. Intraoperative glycemic control in non-insulin dependent and insulin dependent diabetes. *Br J Anaesth* 1994; 73: 443-9.

附录 1

一周教学项目范本

整个课程一般持续数周时间。但是，如果时间有限或只需基础课程，下列项目范本可供课程设计人员参考。

以下仅仅是课程设计建议—设计人员应根据群体的需求做出必要调整。值得注意的是，本范本没有按照每个单元设计的课时设置时间进度编写。因此，如有必要，为了完成整个课程设计，有些单元可作课前预习或课后作业。

案例分析和小组教学贯穿了整个课程，用于学员复习总结，学以致用。《IDF 糖尿病教育模板》（参考 CD 或访问 www.idf.org）提供了一些案例分析范例。

第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
引言 与您结识 课程提纲				
T 教学原则	低血糖	练习	神经及足部症状	小组教学： 并发症案例分析
课间休息	DKA、HHS 及患病日子	降糖药		课间休息
病理生理学、诊断、糖尿病的种类	课间休息	课间休息	课间休息	妊娠
S 自我管理 血糖 监测	小组教学： 低血糖、HHS、DKA	小组教学： 2型糖尿案例分析	实践环节：足部评估	预防和社区意识
午餐	午餐	午餐	午餐	午餐
实践环节：使用血糖测量仪、皮下注射器和笔形注射器	营养疗法	胰岛素	长期并发症 视网膜病变 糖尿病肾病	评价及总结、结业典礼
指导角色扮演	课间休息	课间休息	心血管疾病	
	小组教学	小组教学： 胰岛素案例分析		

附录 2

硬件设施/布置

教室大小和布置

根据学员人数选择合适的教室。如果教室太大，不方便听课和观摩；如果教室太小，则感觉拥挤闷热。

如果条件允许，可以围坐在圆桌旁开展小组教学，每桌通常六至八名成员。如果人数超过八名，则不易开展小组教学。开展为期一周的教学计划时，考虑安排学员每天坐在不同的座位。可以让他们在解决问题的过程中接触不同的观点和工作方式。

如果条件允许，尽量使用可夹住在衣服上或可握在手上且方便授课人员移动的话筒。授课人员最好四处走动，到听众中去，营造生动的课堂气氛，但是必须确保所有人可以听清授课。

小组教学后，最好让各小组向大组汇报，并简述小组的讨论主题以及最后达成的决议。最好使用翻转图纸或大型图纸列写汇报内容以突出讨论的要点。然后将图纸张贴在教室的墙上，供教学过程中参考。

附录 3

小组教学/案例分析

以下是有关第二天开展小组教学的建议。目的是检验学员对短期并发症的了解及课案准备。如果时间充足，可以让各组就一个教学计划展开讨论，通过角色扮演演示教学。

注：本建议仅作参考。

1 组

共有 30 名刚确诊的 2 型糖尿病患者。大多数选择口服降糖药。你的任务是向他们传授低血糖及其病因、体征和症状、治疗和预防的相关知识。

为这些患者准备一堂课。可以采取授课的形式，但是最好设计一些活动，增加患者的参与。

必须包括：

- 评估—你如何得知你的学员已经了解了什么内容以及他们希望了解什么内容？
- 计划—目的及目标，使用的资源
- 技巧运用—使用什么教学方法？
- 评价—怎样了解他们是否实现设定的教学目标？

准备和其他小组分享你提出的教学计划。

2 组

你的病人伊冯今年 25 岁，患有 I 型糖尿病。过去两个月由于酮症酸中毒曾两次入院治疗。她已经具备基础的糖尿病知识，但是不太了解患病日子的情况或当血糖高时该如何处理。有时当她感觉疲劳时，她认为喝一杯加糖的饮料便可以增加能量。她不太愿意和你交流，认为交流纯粹是浪费时间。

医生希望你可以向伊冯传授更多糖尿病的相关知识，确保她不必再入院治疗。

准备给伊冯上课。必须包括：

- 评估—你如何知道她已经了解了什么内容以及自我管理方法？
- 计划—该课的目的及目标
- 实施—使用什么教学方法？
- 评价—如何了解她是否清楚下次出现高血糖该如何处理？

准备和其他小组分享你的教学计划。

3 组

当地糖尿病协会希望你给在家照顾老年亲戚的人群上课。所有这些亲戚都是 2 型糖尿病患者，自我管理能力有限。这样的家庭存在以下问题：

- 亲戚有时不愿意吃照顾者准备的饭菜
- 有时不太清楚亲戚是否已经服药
- 亲戚睡眠时间较长，不太愿意外出活动
- 有些亲戚偶尔出现意识混乱

你的任务是向这些家庭成员讲授 HHS 相关知识。你需要向他们讲授老年人出现高渗状态的风险因素、可能出现的体征和症状以及如何防治。

必须包括：

- 评估
 - 如何知道人们已经了解了哪些 HHS 知识？
 - 家里情况如何？
 - 谁主要负责照顾工作？
 - 老年人的独立性怎样？
- 计划—该课的目的及目标
- 实施
 - 使用什么教学方法？
 - 如何互动以及如何使其适用于家庭环境？
- 评价—如何知道这些家庭能否更好的关顾他们的亲戚？

准备和班上其他成员分享你的教学计划。

4 组

费丝今年 10 岁，上小学四年级。上周确诊患有 I 型糖尿病。她的母亲希望你可以去学校对她班上的同学开展糖尿病教育。她希望确保如果费丝出现低血糖时其他老师和孩子们知道该如何处理。

必须包括：

- 评估
 - 老师和同学们已经了解了哪些知识？
 - 该位教师的班上是否出现过儿童患糖尿病的病例？
- 计划—目的及目标

附录 3

- 实施—如何使课堂内容对孩子们来说既生动又有教育意义
- 评价—如何了解老师和同学们是否清楚如何帮助费丝? 准备和其他学员分享你的教学计划。

案例分析

以下是案例分析范例。该案例分析了一名患者的糖尿病历程，要求学员了解哪些是必要的教育，以及哪部分的治疗方案需作调整。

乔的故事

乔 55 岁，患 2 型糖尿病 5 年。刚开始几年他通过饮食调整和增加体育锻炼去治疗糖尿病，体重下降 5 公斤。目前体重 100 公斤，BMI 指数为 30kg/m²。去年开始使用二甲双胍，现在的剂量为每日 2500mg。最近一次的 HbA1c 是 9.2%。于饭前和饭后 2 小时检查血糖，每周 2 至 3 天。血糖检查结果是空腹 10–11 mmol/l (180–198 mg/dl)，晚饭前达到 15 mmol/l (270 mg/dl)。医生建议他回到糖尿病教育中心。乔不想再回糖尿病中心；他说他知道该怎么做，只是没有严格执行而已。而他的妻子想去糖尿病中心，因此他答应她一同前往。

你该怎样着手处理乔和他的妻子？

和他们讨论时，你将使用哪些教育或行为学策略？
针对其临床关顾你有何建议？

三周以后，他再次回到糖尿病教育中心，声称已经尽量遵守饮食要求，血糖记录如下：

早饭前	午饭前	晚饭前	睡前
9.3 mmol/l (167 mg/dl)	8.4 mmol/l (151 mg/dl)	10.6 mmol/l (190 mg/dl)	14.2 mmol/l (255 mg/dl)
7.9 (142)	8.7 (156)	11.4 (205)	17.0 (306)
8.6 (155)	9.5 (171)	12.3 (221)	15.2 (273)

现在你应采取什么方法？

你会如何让乔感兴趣，不断改善他的健康状况？
如今你会提供哪些建议，为什么？

六个月后他再次回到中心。医生已经开始对他使用磺脲类药物，每日两次。二甲双胍剂量不变。血糖检测结果如下：

早饭前	午饭前	晚饭前	睡前
10.3 mmol/l (185 mg/dl)	7.4 mmol/l (133 mg/dl)	6.2 mmol/l (111 mg/dl)	8.5 mmol/l (153 mg/dl)
12.3 (221)	8.6 (155)	9.3 (167)	7.2 (129)
11.5 (207)	—	7.8 (140)	10.2 (183)

HbA1c 为 8.5%。他的体重不变；他说大约 5 个月以前他的体重下降了一点，但是后来又恢复了原体重。由于必须服用所有药物，并且血糖水平还是偏高，因此他变得越来越沮丧。他不知道这么努力的保持良好的饮食习惯以及定

期运动是否有用。他经常步行锻炼，但是他承认他并不喜欢这种活动。

现在你应采取什么方法？

如今你会提供哪些建议，为什么？

一年后他再次回到中心。如今他服用的二甲双胍剂量为每日 2500mg，磺脲类药物每日 2 次，晚上注射 25 个单位的 NPH 胰岛素。

血糖检测结果如下：

早饭前	午饭前	晚饭前	睡前
8.5 mmol/l (153 mg/dl)	12.6 mmol/l (227 mg/dl)	13.5 mmol/l (243 mg/dl)	17.0 mmol/l (306 mg/dl)
7.9 (142)	10.2 (183)	14.0 (252)	16.0 (288)
9.2 (165)	15.4 (277)	12.9 (232)	13.6 (245)

乔还是感觉沮丧，甚至有些生气——“为什么这些都完全没有用？”“他们不知道该怎样治疗吗？”由于感觉疲劳，缺乏精力，他觉得工作越来越吃力，但是他还不想退休。他的体重有所增长，但是他对此好像并不担心。

这次你该怎样着手处理他？

如今你会提供哪些建议，为什么？

附录 4

推荐网址

美国临床内分泌学家协会 (AACE)	www.aace.com
美国糖尿病教育家协会 (AADE)	www.aadenet.org
美国糖尿病协会 (ADA)	www.diabetes.org
诺亚糖尿病咨询网（纽约在线健康咨询—英语和西班牙语糖尿病详细资料）	www.noah-health.org
加拿大糖尿病协会 (CDA)	www.diabetes.ca
疾病控制和预防中心	www.cdc.gov/diabetes
儿童糖尿病患者	www.childrenwithdiabetes.com
美洲糖尿病学会	www.dota.org/MAP/SouthAmerica.htm
澳大利亚糖尿病多语言资源（中文、北印度语、泰国语、越南语、希腊语、印度尼西亚语、意大利语、土耳其语、乌克兰语、阿拉伯语和英语）	www.multilingualdiabetes.org
德国糖尿病（德国—糖尿病患者和保健人员及时讯息）	www.uni-duesseldorf.de/diabetes/index.htm
糖尿病教育研究小组欧洲糖尿病研究协会	www.desg.org
印度糖尿病资讯	www.diabetesindia.com
英国糖尿病资讯	www.diabetes.org.uk
国际糖尿联会	www.idf.org
糖尿病之音	www.diabetesvoice.org
IDF（欧洲）指南	www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/guidelines
国际肥胖委员会	www.iotf.org
国际儿科及青少年糖尿病协会 (ISPAD)	www.ispad.org
国际青少年糖尿病研究基金 (JDRF)	www.jdf.org
Med Fetch（自动medline搜索—搜索结果有英语、法语、意大利语、德语、西班牙语和葡萄牙语）	www.medfetch.com
美国糖尿病、消化和肾脏疾病研究所	www.niddk.nih.gov/health/diabetes/diabetes.htm
英国糖尿病服务框架	www.doh.gov.uk/nsf/diabetes.htm
挪威糖尿病协会	www.dianet.no
Pub Med（美国医学搜索服务图书馆—免费）	www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed

附录 5

导师制

如果条件允许，在教学期间给每个学员分配一名导师，课程结束后的几个月内提供一名联系人。导师可以是学员工作单位的资深工作人员，或者由可以随时保持联系的教学项目工作人员担任。

说明及职责

根据韦伯字典的定义，导师是“贤明忠实的顾问或良师”。导师可以以身作则或通过指导人们如何实现自己的抱负和目标来帮助别人。他们可以用心倾听你的疑惑，必要时会提出建设性的批评意见。导师分为不同的类型—例如：资源导师、担保人、教练或教学导师、指导导师、团体导师、文化导师、支持导师及同侪导师。

IDF 糖尿病教育导师应该：

- 帮助学员在实践中学习提高。可以通过小组教学或讲座，以及建立长期的关系来帮助学员。
- 尽可能地提供公共支持，给予优秀的学员积极的点评，并向委员会或特殊项目推荐该学员。亲自引导学员进入专业的领域，并鼓励他人对其进行接受和帮助。
- 日常指导如何提高技能和改善绩效。可以通过评价绩效和指导如何推进现有项目来帮助学员。
- 帮助学员制定目标和计划。可以通过与学员探讨对目标和计划的期望，并指出过程中的难点和可供选择的方法对学员提供帮助。
- 各小组共享信息、建立网络的要点以及建设性的反馈意见。可以通过建立非正式的指导小组，交换信息，学习新任务，以及改善绩效。

免责条款

IDF 不负责向使用或参考《国际糖尿病医务人员教育课程》的任何个人提供医疗诊断、治疗或建议，也不推荐具体的疗法或提供处方。本课程内容的设计仅供普通教育和信息咨询使用。

我们尽量确保信息内容的准确性。但是，IDF 对所提供的信息之准确性、时效性和完整性不承担任何法律责任。同时，关于读者如何使用本课程信息 IDF 亦不承担任何责任。希望得到个体化医疗建议和指导的读者应该就具体情况及担心事项向具备资格的专业医疗和保健人员进行咨询。



《国际糖尿病医务人员教育课程》
(2008年版)的编写和翻译得到了武
田制药北美公司教育援助项目的大力
支持。



International Diabetes Federation

International Diabetes Federation (IDF)
Avenue Emile De Mot 19 • B-1000 Brussels • Belgium
Phone: +32-2-5385511 • Fax: +32-2-5385114
www.idf.org • communications@idf.org