

张 奕 刘海霞 主编

糖尿病 现代治疗及护理

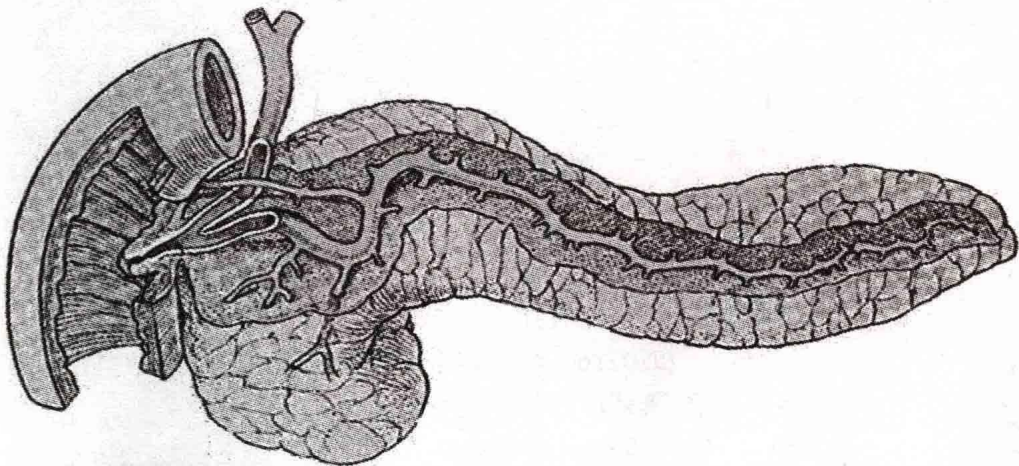
TANGNIAOBING
XIANDAIZHILIAO
JIHULI

海南出版社

张 奕 刘海霞 主编

糖尿病

现代治疗及护理



海南出版社

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病现代治疗及护理 / 张 奕编. —海口: 海南出版社,
2008.8

ISBN 978-7-5443-2552-3

I. 糖... II. 张... III. ①糖尿病 - 治疗 ②糖尿病 - 护理
IV. R587.105 R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 121710 号

糖尿病现代治疗及护理

张 奕 刘海霞 主编

出版发行: 海南出版社

(570216 海口市金盘开发区建设三横路 2 号)

印 刷: 蓬莱市新华印刷有限公司

开 本: 890mm × 1240mm 1/32

印 张: 9.1875

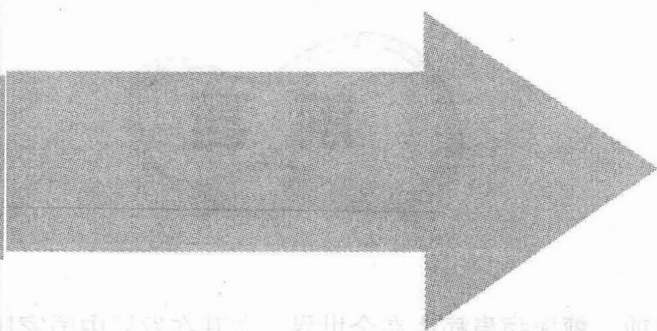
字 数: 230 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷

定 价: 15.00 元

书 号: ISBN 978-7-5443-2552-3

网 址: <http://www.hncbs.cn>



主 编

张 奕 刘海霞

副主编

冯玉欣 柳 林 程丽霞 侯永芹

李红艳 明 义 孟祥凤 崔荣芹

编 委

王秀军 孙丽萍 沈守祥 卢洪文

祝 玮 李培秀 郎素芹 孙兆丽

杜线线 赵长虹 汤伟娜 孔 敏

赵婷婷 周瑞华 李 红 李庆美

程爱芳 李秀梅 张 妍 田 军

王洪真 国焕臣

指 导

逢力男 刘长山

前言

目前,糖尿病患病率在全世界,尤其在发展中国家以惊人的速度增长,我国已成为糖尿病患者数量最多的国家之一。糖尿病以其慢性病程和致残性损害蚕食着上亿人的健康,危害程度仅次于心、脑血管疾病和肿瘤。因此,糖尿病防治已成为各国医疗卫生工作的焦点之一,受到高度重视。

长期以来,人们逐渐积累了治疗糖尿病的丰富经验,有关糖尿病的文獻、专著、专题不断问世。目前对糖尿病的治疗,强调“综合治理”,包括饮食、药物、运动、对糖尿病患者及其亲属进行糖尿病知识教育,提高糖尿病患者自我监护和治疗能力;糖尿病患者的心理护理、皮肤护理及其他护理问题也越来越受到重视;胰岛素泵和多种强化胰岛素治疗可有效地模拟人体胰岛素的生理性分泌,使血糖控制在理想水平。以上治疗在防治和减少糖尿病并发症的发生和发展中起到了重要作用。

编写本书的目的是向基层内分泌代谢专科医生或全科医生及护理人员提供一本较全面、详细、实用的专业书籍,并可供糖尿病患者和亲属阅读。本书内容以医疗及护理中常见问题为主,力求反映最新进展情况,注重实用性。

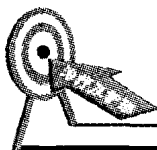
在编写过程中我们参阅了大量有关医学文献,在此对所涉及的专家表示由衷的感谢。同时感谢潍坊市中医院崔荣芹、青州市人民医院程爱芳、安丘市人民医院田军和王洪真、寿光市第五人民医院张妍、寿光中医院李秀梅和国焕臣等同志参加本书的编写并充实大量的基层实用的医疗护理知识。鉴于我们缺乏经验,水平有限,加之时间仓促,书中缺点错误在所难免,望广大读者不吝赐教。

编 者

目 录

糖尿病的现状与流行趋势	(1)
糖尿病的定义、发病机制、临床表现	(8)
糖尿病的诊断与分型	(14)
糖尿病的治疗原则与控制目标	(19)
糖尿病的饮食治疗	(21)
糖尿病的运动治疗	(25)
糖尿病口服降糖药治疗	(31)
糖尿病的胰岛素治疗	(42)
胰岛素泵治疗	(50)
糖尿病并发症	(63)
糖尿病急性并发症	(65)
糖尿病慢性并发症	(90)
老年糖尿病	(127)
儿童糖尿病	(141)
妊娠糖尿病	(150)

糖尿病围手术期的处理	(158)
糖尿病与脂代谢紊乱	(164)
糖尿病与高血压	(175)
糖尿病与冠心病	(184)
糖尿病与脑血管病	(194)
糖尿病与口腔疾病	(206)
糖尿病骨关节病	(213)
糖尿病阴茎勃起功能障碍	(215)
糖尿病合并感染	(227)
糖尿病心理障碍与治疗	(244)
糖尿病的治疗前景与趋势	(249)
糖尿病常见实验室检查的意义	(257)
糖尿病自我监测	(275)
糖尿病患者的心理护理	(285)



糖尿病的现状与流行趋势

糖尿病是一种常见的内分泌代谢疾病,随着生活方式的改变和老龄化进程的加速,我国糖尿病的患病率正在呈快速上升趋势,成为继心脑血管疾病、肿瘤之后的另一种严重危害人民健康的重要慢性非传染性疾病。它的急、慢性并发症,尤其是慢性并发症累及多个器官,致残、致死率高,严重影响患者的身心健康,并给个人、家庭和社会带来沉重的负担。糖尿病是由于胰岛素分泌及(或)作用缺陷引起的以血糖升高为特征的代谢病。长期血糖控制不佳的糖尿病患者,可伴发各种器官,尤其是眼、心、血管、肾、神经损害或器官功能不全或衰竭,导致残废或者早亡。

近年来,随着世界各国社会经济的发展 and 居民生活水平的提高,糖尿病的发病率及患病率逐年升高,成为威胁人民健康的重大社会问题。世界卫生组织(WHO)估计,全世界有1.8亿人患有糖尿病。这一数字很可能到2030年将翻1番以上。世界卫生组织公布一组令人吃惊的数字,拉响了糖尿病流行的警报:2005年,全球约290万人死于糖尿病,80%的糖尿病死亡发生在中低收入国家。在全球范围内,每10秒就有1个人死于糖尿病,同时10秒内又有2个人罹患糖尿病,每30秒就有1人因糖尿病而截肢。据估计,至少85%的截肢是可以避免的。每年患糖尿病的人数增加700万,而且多数集中在亚洲国家。在发达国家,糖尿病是成年人失明和

视力障碍的主要原因。每年死于糖尿病的人数远远高于死于艾滋病的人数。在发展中国家,35~64岁的年龄段中,每10个人至少有1人死于糖尿病。糖尿病发病年轻化,增加了心血管疾病的危险性,导致过早死亡。约50%糖尿病死亡病人年龄在70岁以下,55%的是女性。老年人(65岁以上)患糖尿病的危险性,是20~40岁人群的10倍。到2007年,欧洲将有1/3人口的年龄将超过50岁,60~79岁人群将是糖尿病患者的最高发患者群。在其他一些地区,如南美洲、东南亚和西太平洋地区,40~59岁的人群也将承受糖尿病高发的猛烈冲击。糖尿病还对社会及家庭产生影响。2007年,全世界糖尿病及其并发症的医疗费用达到2 150亿~3 750亿美元,大多数费用均发生在发达国家之中。在发展中国家,患有糖尿病的贫困人群25%的年收入用于糖尿病医疗费用,造成了经济贫困的人们更加拮据。2005年,有110万人死于糖尿病。世界卫生组织(WHO)预测,在未来10年内,如果不采取紧急行动,糖尿病死亡将增加50%以上。最为显著的是,预测在2008~2015年期间,中高收入国家的糖尿病死亡率将增加80%以上。

按照世界卫生组织(WHO)及国际糖尿病联盟(IDF)专家组的建议,糖尿病可分为1型、2型、其他特殊类型及妊娠糖尿病4种。

1型糖尿病患病率远低于2型糖尿病。由于儿童1型糖尿病的发病症状一般较为明显,不易漏诊,故多数学者主张用发病率来描述1型糖尿病的流行病学特点。据现有资料分析,世界不同地区1型糖尿病的发病情况差异甚大,以北欧国家最高,而东南亚国家则较低。近年来,世界各地1型糖尿病发病率有逐年增高的趋势,但增高速度远不及2型糖

尿病。欧洲国家 1 型糖尿病发病率有自南向北逐渐升高的趋势。1 型糖尿病发病率与季节和病毒性疾病流行相一致,这提示 1 型糖尿病的发病可能与病毒感染有关。中国是世界上 1 型糖尿病发病率最低的国家之一,但由于中国人口基数大,故 1 型糖尿病患者的绝对例数并不少。据国内估计,目前我国 1 型糖尿病患者总数在 200 万~300 万。

2 型糖尿病起病时症状比较隐蔽,很难在初发时即获确诊,但其患病率较高。一般用患病率对 2 型糖尿病的流行病学特点进行研究。近年来,世界各国 2 型糖尿病的患病率均有急剧增加的趋势,2 型糖尿病患者激增是造成全世界糖尿病患者总数剧增的主要原因。据 20 世纪 80 年代以来 WHO 报告的结果,世界各国 2 型糖尿病患病率的变化有以下共同特点:

① 患病率急剧增加。近三十至五十年内 2 型糖尿病急剧增加的趋势仍难以缓解。WHO 预测的结果为:1994 年糖尿病患者人数为 1.20 亿,1997 年为 1.35 亿,2000 年为 1.75 亿,2010 年为 2.39 亿,2025 年将突破 3 亿。目前世界糖尿病患者人数最多的前 3 位国家为印度、中国、美国。

② 2 型糖尿病是糖尿病人群的主体。2 型糖尿病占糖尿病患者的 90% 左右,我国 2 型糖尿病所占比例也是如此。

③ 发病年龄年轻化。不少国家儿童 2 型糖尿病已占糖尿病儿童的 50%~80%,儿童 2 型糖尿病问题已引起人们的极大关注。

④ 存在大量血糖升高但未达到糖尿病诊断标准者。他们的空腹血糖、餐后 2 小时血糖或服糖后 2 小时血糖介于正常血糖与糖尿病诊断标准之间。目前糖尿病学界倾向于把这类人称为糖调节受损(impaired glucose regulation, IGR)者。

糖调节受损者是糖尿病患者的后备军,他们的大量存在,预示着糖尿病暴发性流行的趋势还在继续发展。

⑤ 各地发病状况差异巨大。世界各国 2 型糖尿病的患病率有很大差异,从不足 0.1% 直至 40%,患病率最高的地区是太平洋岛国瑙鲁(Nauru)和美国皮玛(Pima)印第安人。发病率增加最快的是由穷到富急剧变化着的发展中国家。

其他特殊类型糖尿病是指既非 1 型或 2 型糖尿病,又与妊娠无关的糖尿病,包括胰腺疾病或内分泌疾病引起的糖尿病、药物引起的糖尿病以及遗传疾病伴有的糖尿病等。其他特殊类型糖尿病虽然病因复杂,但占糖尿病患者总数不到 1%。其中,某些类型的糖尿病是可以随着原发疾病的治愈而缓解的。

妊娠糖尿病是指妊娠期间发生或者发现的糖尿病。妊娠是糖尿病的高发时期,妊娠糖尿病的发病率远远超过人们的估计。



糖尿病危害巨大,不仅影响患者的生活质量,而且给患者带来沉重的心理负担,糖尿病并发症对患者的健康和生命构成威胁,可导致残废和早亡。糖尿病还能造成巨大的资金和资源上的浪费。2001 年,中华医学会糖尿病学分会组织全国各省市对我国大城市 24 496 例内分泌科住院糖尿病患者的糖尿病并发症及其相关大血管疾病状况进行了回顾性分析,结果我国糖尿病患者有慢性并发症者相当普遍,患病率已达到相当高的水平;其中合并有高血压、心脑血管病、眼及肾病变者均占 1/3 左右,有神经病变者占半数以上。大血管疾病,如高血压、脑血管和心血管病变的患病率,较前显著增多。心血管并发症虽患病率较西方国家为低,但已经成为我国糖尿病致残率和致死率最高、危害最大的慢性并发症。肾

脏、眼底等糖尿病微血管并发症及糖尿病神经并发症的患病率与发达国家相差无几。

据世界卫生组织预计,在接下来的 10 年间,中国因心脏病、中风及糖尿病所导致早死而减少国民收入总值估计为 5 580 亿美元。老年人往往既经济上拮据(在发展中国家,80% 的老年人没有固定的收入),又需要医疗和保健。更为突出的是活动受限、信息匮乏、路途遥远等因素,更使得老年糖尿病人群无法获得相应的糖尿病教育和卫生保健服务。

面对我国糖尿病流行的严峻现状,在未来的二三十年中,我们面临着巨大的挑战和艰巨的任务:

①我国糖尿病,特别是 2 型糖尿病流行的趋势刚刚开始。今后 30 年之内,患者总数将会剧增,慢性并发症将构成对人民的生活质量及生命的严重威胁,对我国糖尿病防治工作及社会经济形成巨大的压力。

②我国广大民众对糖尿病的认知程度与糖尿病流行的趋势不相符合,急需广泛深入持久地进行糖尿病宣传教育工作,提高全民预防糖尿病的知识和技能。

③我国糖尿病防治工作的发展及卫生资源的调配很不平衡。边远地区和广大农村处于启蒙阶段,而这些地区可能正是糖尿病流行的潜在地区。因此,我们应加强这些地区的卫生资源调配以及糖尿病防治工作。

④我国护理界在糖尿病防治中的作用与西方国家相比相对滞后,需要加强,以使我国广大护理人员在糖尿病防治事业中发挥更大的作用。

⑤糖尿病营养学几乎还是空白,绝大多数医院目前尚无糖尿病营养师。这方面的专业人才亟待培养。

糖尿病是对人类健康有严重威胁、对社会发展有重大影

响的疾病,主要表现在:

①患病率高。糖尿病是一种世界性的流行性疾病,其患病率日益增高,据 WHO 估计,目前全球已有糖尿病患者 1.75 亿左右,至 2025 年将达 3 亿。中国糖尿病患病率亦在急剧增加。近年来发现,无论在西方或中国,随着儿童及青少年肥胖症的增多,儿童及青少年的糖尿病,特别是 2 型糖尿病患病人数亦迅速增多,已成为人生早期的一大健康问题。

②糖尿病并发症发生率高。造成组织器官毁损,具有致残致死性,危害严重。

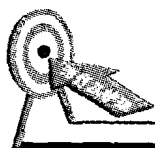
③心理障碍。糖尿病是一种终身性疾病,并发症发生率很高。一旦发生并发症,不仅具有致残、致死性,预后严重,而且还造成社会、家庭沉重的经济负担。儿童及青少年患者则为升学、就业、婚姻、生育而担忧。因而患者本人及家属精神上承受的压力都很大。糖尿病心理障碍主要表现为焦虑症、强迫症、恐惧症及抑郁症等,糖尿病患者心理障碍的发生率可高达 30% ~ 50%。有心理障碍者,其生活质量明显降低。

④沉重的社会经济代价。1999 年 WHO 和 IDF(国际糖尿病联盟)共同提出世界糖尿病日的宣传口号是“糖尿病的代价”(The Cost of Diabetes),旨在引起各国政府和社会各界人士的重视。糖尿病严重影响了世界各国人民的健康,也给各国政府和人民带来了沉重的经济负担。例如,1997 年美国用于糖尿病的花费是 980 亿美元,其中 440 亿为直接的医疗消费,540 亿为间接花费。间接的花费指的是用于糖尿病致残、致死的经济支出。糖尿病患者年人均医疗消费是 10 071 美元,而非糖尿病患者年人均医疗花费则为 2 699 美元。糖尿病患者的医疗费用与其血糖控制的好坏直接相关。HbA_{1c} 大于 7% 者中,每增加 1 个百分点,医疗费用就显著增加。这种增加的费用受并发症的影响,特别是

心脏病和高血压。例如, HbA_{1c} 从 6% 上升到 7%, 对于不伴有心脏病或高血压者, 每例患者需多花费 378 美元的医疗费用, 而对于合并心脏病、高血压者, 则需多支出医疗费用 1 504 美元。

WHO 估计, 今后 10 年内, 仅因心脏病、中风和糖尿病, 中国就将损失预计的国民收入 5 580 亿美元。我国糖尿病的花费根据 2002 年一项 11 城市的调查结果推算, 治疗糖尿病及并发症的直接医疗费为 188.2 亿元人民币, 占总卫生费用的 3.95%, 其中有并发症的直接医疗费为 152.4 亿元人民币, 占 81%; 无并发症的医疗成本为 35.8 亿元人民币, 占 19%。另一项调查 5 年中糖尿病患者人均总住院费用从 1995 年的 2 382 元增长到 1999 年的 4847 元, 5 年内总费用、药费、检查费和床位护理费分别增长了 103.4%、82.3%、151.7% 和 128.4%。





糖尿病的定义、发病机制、临床表现

一、糖尿病定义



糖尿病是一组以血浆葡萄糖(简称血糖)水平升高为特征的代谢性疾病群。引起血糖升高的病理生理机制是胰岛素分泌缺陷及(或)胰岛素作用缺陷。血糖明显升高时可出现多尿、多饮、体重减轻,有时尚可伴多食及视物模糊。糖尿病可危及生命的急性并发症为酮症酸中毒及非酮症性高渗综合征。糖尿病患者长期血糖升高可致器官组织损害,引起脏器功能障碍以致功能衰竭。在这些慢性并发症中,视网膜病变可导致视力丧失;肾病变可导致肾功能衰竭;周围神经及血管病变可导致下肢溃疡、坏疽、截肢和关节病变的危险;自主神经病变可引起胃肠道、泌尿生殖系及心血管等症状与性功能障碍;周围血管及心脑血管合并症明显增加,并常合并有高血压、脂代谢异常。如不进行积极防治,将降低糖尿病患者的生活质量,寿命缩短,病死率增高。

二、糖尿病发病机制

糖尿病的病因和发病机制非常复杂,不同类型与不同人群可有显著的差异。糖尿病一共有四种类型,即1型糖尿病、2型糖尿病、特殊类型糖尿病和妊娠糖尿病。只有特殊类型糖尿病的病因目前已基本清楚。即凡是病因明确的糖尿病如胰腺炎、胰腺癌以及甲亢、肢端肥大症等某些内分泌疾病导致胰岛素分泌不足或对抗胰岛素作用的激素分泌过多

而发生血糖升高,统称为特殊类型糖尿病。这种类型糖尿病的病因虽然明确,但发生率很低,原发疾病治好,则血糖可以恢复,其长期危险性不及其他三种类型。其他三种类型糖尿病总的来说其病因为遗传因素和环境因素共同作用引起糖尿病。

1 型糖尿病:一般其环境因素是病毒感染,在一次病毒感染后,使人体的免疫系统(脾脏、淋巴结等)发生异常,从而把自体受损的胰岛组织当作外来成分对待,产生相应的防御物质如抗体,触发患者体内的自身免疫反应,发生胰岛炎,引起胰岛素分泌缺乏。病毒感染的环境是普遍存在,但为什么只有少数人患 1 型糖尿病呢?这是因为有遗传基因控制的遗传易感性起作用,如果遗传易感性高则容易在感染后产生自身免疫的影响,从而发生 1 型糖尿病,以往又称胰岛素依赖型糖尿病。这种类型糖尿病约占全部糖尿病的 5% ~ 10%,多发生于 25 岁以下青少年。通常需要胰岛素治疗。

2 型糖尿病:是目前最常见的一种糖尿病类型,占全部患者的 90% 以上,多发生在 40 岁以上的成年人。这种类型糖尿病主要以遗传为主。相当多的 2 型糖尿病患者家族中不止 1 名糖尿病患者。在某些特殊种族(如美国比马印第安人)患病率是全球平均患病率的十几倍;如果双胞胎中 1 人患 2 型糖尿病,另一个发生的机会可高达 90%,这些现象说明 2 型糖尿病与遗传密切相关,但环境因素也很重要,因为同一个家庭中并不是所有人都会一致性地患病。目前已公认的主要环境因素为:肥胖、高龄、体力活动少,出生时体重过重超过正常新生儿 2 千克以上或过轻低于正常新生儿 2 千克以下,精神应激大等。其中肥胖,尤其是腹部肥胖为主的人更易患糖尿病。由于上述原因可加重胰岛素分泌功能障

碍和胰岛素作用不正常(胰岛素抵抗)而引起糖尿病。

妊娠糖尿病是指在怀孕后发生的一种糖尿病类型。患者可在怀孕前没有糖尿病,也可能已经患有糖尿病但未被发现。这种类型糖尿病多认为与妊娠期间机体的一些特殊变化如雌激素、胎盘泌乳素、糖皮质激素分泌明显增加,导致胰岛素作用不正常有关。但遗传因素也是不可忽视,因为这种类型糖尿病患者常有糖尿病家族史,分娩6周后重新检查虽绝大多数可能恢复正常,但也有部分患者仍然(1/3)是糖尿病,或者糖耐量异常。

三、糖尿病的临床表现

1. 糖尿病患者的临床表现

糖尿病的临床表现可归纳为糖、脂肪及蛋白质代谢紊乱症候群和不同器官并发症及伴发病的功能障碍两方面表现。初诊时糖尿病患者可呈现以下一种或几种表现:



(1)慢性物质代谢紊乱 患者可因血糖升高后尿糖排出增多致渗透性利尿而引起多尿、烦渴及多饮。组织糖利用障碍致脂肪及蛋白质分解增加而出现乏力、体重减轻,儿童尚可见生长发育受阻。组织能量供应不足可出现易饥及多食。此外,高血糖致眼晶状体渗透压改变影响屈光度而出现视物模糊。

(2)急性物质代谢紊乱 可因严重物质代谢紊乱而呈现酮症酸中毒或非酮症性高渗综合征。

(3)器官功能障碍 患者可因眼、肾、神经、心脑血管疾病等并发症或伴发病导致器官功能不全等表现方始就诊而发现糖尿病。

(4)感染 患者可因并发皮肤、外阴、泌尿道感染或肺结核就诊而发现糖尿病。