

糖尿病的预防

世界卫生组织
专家组的报告



96
R567.101
2

卫生出版社

世界卫生组织

日内瓦

本报告汇集了国际专家组的观点
并不代表世界卫生组织的决定或规定的政策

技术报告丛书

844

糖尿病的预防

世界卫生组织专家组的报告

世界卫生组织 编

武广华 许庆文 高峰 译
程刚 杨燕华 刘志强

世界卫生组织



人民卫生出版社



世界卫生组织委托中华人民共和国
卫生部由人民卫生出版社出版本书中文版

ISBN 92 4 120844 9

0512-3054

© 世界卫生组织 1994

根据《全世界版权公约》第二条规定,世界卫生组织出版物享有版权保护。要获得世界卫生组织出版物的部分或全部复制或翻译的权利,应向设在瑞士日内瓦的世界卫生组织出版办公室提出申请。世界卫生组织欢迎这样的申请。

本书采用的名称和陈述材料,并不代表世界卫生组织秘书处关于任何国家、领土、城市或地区或它的权限的合法地位、或关于边界或分界线的划定的任何意见。

本书提及某些专业公司或某些制造商号的产品,并不意味着它们与其他未提及的类似公司或产品相比较,已为世界卫生组织所认可或推荐。为避免差讹和遗漏,专利产品第一个字母均用大写字母,以示区别。

糖 尿 病 的 预 防

世界卫生组织 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

1000×1400毫米32开本 3印张 99千字

1996年4月第1版 1996年4月第1版第1次印刷

ISBN 7-117-02378-3/R·2379 定价:11.10 元

目 录

1. 引言	(1)
1. 1 背景	(1)
1. 2 问题的性质	(3)
1. 2. 1 个体发展的后果	(3)
1. 2. 2 社会影响	(6)
1. 3 预防种类	(6)
1. 4 预防策略和原理	(8)
2. 定义、分类和诊断标准	(9)
2. 1 定义	(9)
2. 2 分类	(9)
2. 2. 1 胰岛素依赖型糖尿病	(11)
2. 2. 2 非胰岛素依赖型糖尿病	(11)
2. 2. 3 营养不良相关糖尿病	(12)
2. 2. 4 葡萄糖耐量异常	(13)
2. 2. 5 妊娠期糖尿病	(13)
2. 2. 6 高危类型	(14)
2. 3 诊断标准	(14)
3. 胰岛素依赖型糖尿病的初期预防	(15)
3. 1 概述	(15)
3. 2 发病机制	(17)
3. 2. 1 遗传因素	(17)
3. 2. 2 环境因素	(18)
3. 2. 3 免疫因素	(18)
3. 3 前期糖尿病	(19)
3. 4 预防策略	(19)
3. 4. 1 通用方法	(19)
3. 4. 2 可能存在的问题	(20)
3. 4. 3 评价	(20)
3. 5 结论	(20)
4. 非胰岛素依赖型糖尿病及其相关疾病的早期预防	(21)
4. 1 概论	(21)
4. 2 非胰岛素依赖型糖尿病及葡萄糖耐量异常的发病机制	(21)

4. 2. 1 遗传因素	(23)
4. 2. 2 环境因素	(23)
4. 3 非胰岛素依赖型糖尿病和葡萄糖耐量异常的方法	(25)
4. 3. 1 通用方法	(25)
4. 3. 2 评价	(26)
4. 4 营养不良相关糖尿病	(27)
4. 4. 1 发病机制	(27)
4. 4. 2 预防方法	(27)
4. 5 妊娠期糖尿病和妊娠期葡萄糖耐量异常	(27)
4. 5. 1 发病机制	(28)
4. 5. 2 处理方法	(28)
4. 5. 3 预防方法	(29)
4. 5. 4 建议	(29)
5. 二期预防	(30)
5. 1 非胰岛素依赖型糖尿病 (NIDDM) 普查	(30)
5. 1. 1 普查方法	(31)
5. 1. 2 普查策略	(32)
5. 1. 3 潜在的障碍	(33)
5. 1. 4 评估	(33)
5. 1. 5 结论	(34)
5. 2 胰岛素依赖型糖尿病 (IDDM) 普查	(34)
6. 三期预防	(34)
6. 1 急性并发症	(34)
6. 1. 1 低血糖症	(34)
6. 1. 2 糖尿病酮症酸中毒	(36)
6. 1. 3 感染	(37)
6. 2 慢性并发症	(37)
6. 2. 1 动脉粥样硬化	(37)
6. 2. 2 糖尿病性眼病	(42)
6. 2. 3 糖尿病性肾病	(47)
6. 2. 4 糖尿病性神经病变	(50)
6. 2. 5 足部溃疡和截肢	(53)
7. 糖尿病的预防和控制方案	(57)
7. 1 社会经济的影响	(57)
7. 2 目标和方针	(59)
7. 3 监控与评估	(60)

7. 4 主要障碍	(60)
7. 4. 1 常见困难	(61)
7. 4. 2 特殊障碍	(62)
7. 5 连续性发展	(62)
7. 6 在社区内监测胰岛素依赖型及非胰岛素依赖型糖尿病	(63)
7. 6. 1 胰岛素依赖型糖尿病	(63)
7. 6. 2 非胰岛素依赖型糖尿病	(64)
7. 7 糖尿病预防和控制与其他非传染性疾病的结合	(64)
8. 研究需求.....	(66)
8. 1 基础研究	(66)
8. 2 流行病学研究	(66)
8. 3 预防研究	(67)
8. 4 卫生机构研究	(67)
9. 建议	(68)
致谢.....	(69)
参考文献	(69)
附录 1	
口服葡萄糖耐量试验	(81)
附录 2	
流行病学研究计划与实施情况	(82)
附录 3	
糖尿病普查	(84)
附录 4	
建议使用的糖尿病预防和控制国家规划发展纲要	(86)

1. 引言

WHO 糖尿病预防问题研究小组于 1992 年 11 月 16~20 日在日内瓦再次讨论了当前预防糖尿病及其并发症的可能性,考虑了制订国际性预防和控制计划,确定了将来需要进一步研究的领域。这次会议是由 Khal-taev 博士代表世界卫生组织总干事召开的。

1. 1 背景¹

糖尿病早已受到 WHO 的重视。早在 1957 年,WHO 和国际糖尿病协会就已建立了官方联系。WHO 糖尿病专家组于 1979 年和 WHO 糖尿病研究组于 1985 年均提出了重要的技术报告^[2,3],这已成为糖尿病公共

42 届世界卫生大会 1989 年 5 月

世界卫生大会 42. 36 号决议

糖尿病的预防和控制*

第 42 届世界卫生大会认识到糖尿病是一种慢性、消耗性和耗资很多并且有严重并发症(包括失明、心脏和肾脏疾病)的疾病;认识到糖尿病已经成为许多国家严重影响公众健康的疾病,特别是在发展中国家,这个问题越来越严重;注意到国际糖尿病协会和 WHO 糖尿病协作中心的支持。

1. 要求成员国

——确认糖尿病问题的严重性

——为了预防和控制糖尿病,制订以人口为基础的防治措施,使之适合于当地的情况。

——与其他成员国共享有关糖尿病临床和公共卫生方面接受培训及进一步受教育的机会

——建立一个在社区水平上预防和控制糖尿病的统一模式

2. 要求总干事加强 WHO 预防和控制糖尿病的活动,目的在于

——为各成员国在社区水平上预防和控制糖尿病及其并发症活动方面提供支持

——为扩大对糖尿病预防和控制方面的协作,WHO 应促进国际糖尿病协会和其他类似团体的活动

——推动 WHO 糖尿病协作中心的集体活动

* 见参考文献 4。

¹ 这部分报告主要基于参考文献 1。

卫生方面的国际性的标准参考文献。

1989年,世界卫生大会采纳了关于糖尿病预防和控制具有里程碑意义的决定^[4]。

这个决定是全世界糖尿病专家、政府及其分支机构多年努力和关怀的结晶。目的是为了让大家注意糖尿病的广泛影响。它是政府、卫生人员和糖尿病患者的第一次联合行动。

WHO直接发起的第一个国际性糖尿病研究课题是糖尿病性血管疾病^[5]。这个课题始于本世纪70年代,并且一直在提供有关糖尿病并发症方面有价值的资料。

糖尿病的国际性研究,因增加了儿童性糖尿病登记网络而得到进一步加强^[6,7]。WHO关于儿童性糖尿病国际间的研究计划于1990年1月由官方发起^[8]。

在国家水平,WHO已经向许多WHO区域提供了糖尿病流行病学研究的技术支持。正象WHO糖尿病协作中心在非传染病公共卫生方面整体计划中所期望的那样,这些研究填补了关于成人糖尿病和其危险因素之间的重要空白。

在欧洲,WHO欧洲区域办事处和国际糖尿病协会欧洲地区办事处,于1989年10月组织了有政府、卫生人员和糖尿病患者代表参加的会议,发表了在欧洲有关进行糖尿病研究和保健的St Vincent宣言。它第一次在区域水平上提供了官方对糖尿病患者加强保健的发展计划和政策。第二次会议于1992年3月在布达佩斯召开,制订了实施宣言的指导方针^[10],它提出欧洲所有国家的国家计划都要根据宣言制订。

指导方针的一个重点是强调了病人的权利和角色,即糖尿病患者希望从卫生保健组织那里得到什么和卫生保健组织希望从病人那里得到什么。这个指导方针得到所有欧洲糖尿病组织的承认和提倡。这个指导方针包括应用保健卡片,在这个卡片上记录病人每次就诊的资料。这个卡片由病人携带,并可作为当病人离开家乡而需要治疗时的“通行证”。

国家糖尿病计划的制订是贯彻执行WHA42·36号决议的关键。为了帮助各国政府,WHO于1991年制订了一份题名叫做制订国家糖尿病计划指导方针的文件。

各学科间应协同努力以对每个病人进行预防和治疗。例如,卫生人员之间有组织的充分合作,包括一大组专业性和非专业性的参加者,以满足整体人群的不同需要。

制订糖尿病预防和控制计划的一个前提是明确当前流行病学情况,以确定糖尿病主要类型的发生率、严重程度和死亡率,以及相关的费用。这些问题将在下文中提到。

有很多理由可以认为糖尿病在 2000 年及其以后将仍威胁公众健康。人口统计学和流行病学的证据提示：如果缺乏有效的预防措施，糖尿病在全世界的发病率将持续增加。因此预防糖尿病及其并发症不仅是对未来的主要挑战，而且也是将来人人获得保健的基本保障。

1. 2 问题的性质

糖尿病几乎在全世界所有人群中均可发现。但是胰岛素依赖型 (IDDM) 和非胰岛素依赖型 (NIDDM) 的发病率和流行性以及这两种主要类型糖尿病相关的、分布在不同的国家以及各个国家不同种族之间有着很大的差异^[12~14]。

应用比较法对以人口为基础的儿童 IDDM 进行研究的结果见表 1。发病率最高和最低的国家之间的差别可达 20~60 倍。最近的研究不仅确定了 IDDM 新的高危发病区，而且还提示 IDDM 发病率在不断升高，特别是在欧洲^[16,17]。祖先为高加索人的人群发病率最高。许多人群，在过去的几十年里 IDDM 的发病率象流行病似的显著增加。且有几个国家报告糖尿病的发病率有短暂的波动^[17]。到 1992 年，估计全世界有 6 百万 IDDM 病人。

根据 1985 年 WHO 研究小组的糖尿病分类及 NIDDM 诊断标准，以人口为基础的 NIDDM 流行性的研究结果见表 2。不同人口年龄标准化的流行性有很大差别。很明显，在新的工业化国家和发展中国家，生活方式改变后，NIDDM 的发病率和流行性戏剧性地增加了^[19]。而且，很多祖先非高加索人的人群的生活方式向现代化或西方化生活方式转变后，更易患 NIDDM，在这些人群中，流行性已达到很高的程度。

因此，很有可能，NIDDM 患者在全世界将逐步增加，到 2000 年时可能超过 1 亿人。这种增加的主要地区将是发展中国家。

1. 2. 1 个体发展的后果

糖尿病的发展与死亡率增加及发生血管、肾脏、视网膜、神经病变等并发症的高度危险性和由此导致的永久残废、死亡有密切关系^[2,3,10]。

在一些发展中国家，由急性并发症导致的死亡率高得简直令人难以相信，这主要是由于缺少基本的治疗所致（例如胰岛素）^[2,3]。同样，对 NIDDM 和 IDDM 第二及第三级预防的不足将导致早期并发症的发生，这将使普通人群早期就出现功能损害并致残。在发达国家，与非糖尿病人群相比较，IDDM 患者的预期寿命已显著延长。但是，青幼年型 IDDM 患者的死亡率在不同的国家差别很大^[20]，这显示年轻患者在未成年之前的死亡大部分是可以预防的。大部分发展中国家的 IDDM 儿童在确诊后

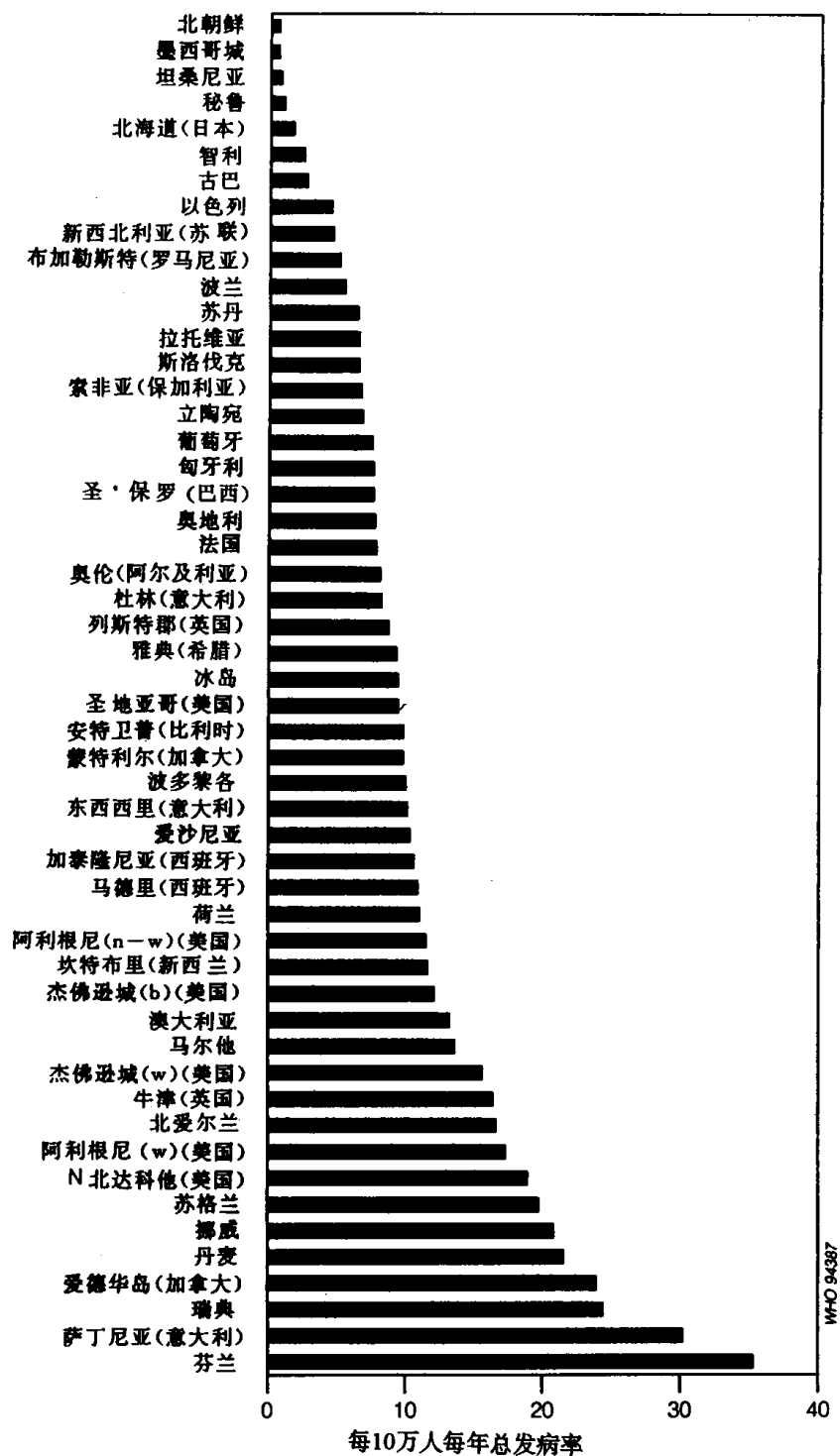


图 1 15 岁以下 IDDM 的发病率^a

^a发病率以 10 万人计。这是男女儿童的抽样调查结果，在美国阿利根尼和杰佛逊城，b：黑人，n-w：非白种人，w：白种人。摘自参考文献 15。

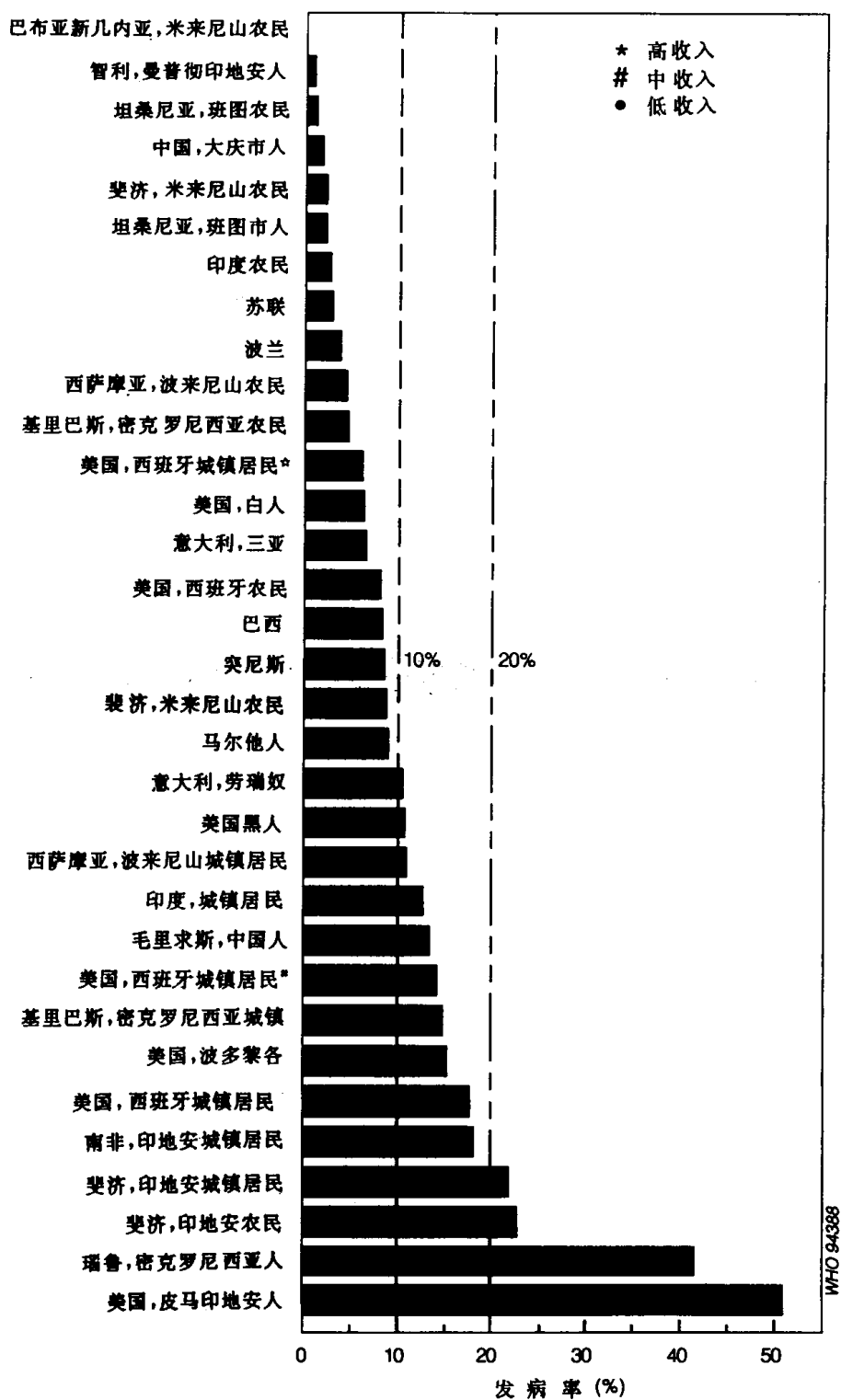


图2 30~64岁年龄组 NIDDM 的流行性
(年龄与性别均进行了标准化)^a

^a摘自参考文献 18

5 年内死亡,而在发达国家,目前 IDDM 患者的平均预期寿命是一般人口预期寿命的 70%~80%^[20]。

肾脏和视网膜并发症的发生率在过去的 30 年里下降了 25%~50%^[21],早期发现和有效治疗已经减少 IDDM 患者致残的危险性。在 NIDDM 患者中,早期发现和立即治疗肾脏及视网膜微血管病变以及预防及处理足部问题,也已减少致残的危险性,改善了预后。

尽管对糖尿病患者来说意味着预后相当差,但通过实施现行有效的预防措施和在第一、第二、第三阶段水平制订新的措施,显著改善预后的前景将非常乐观。

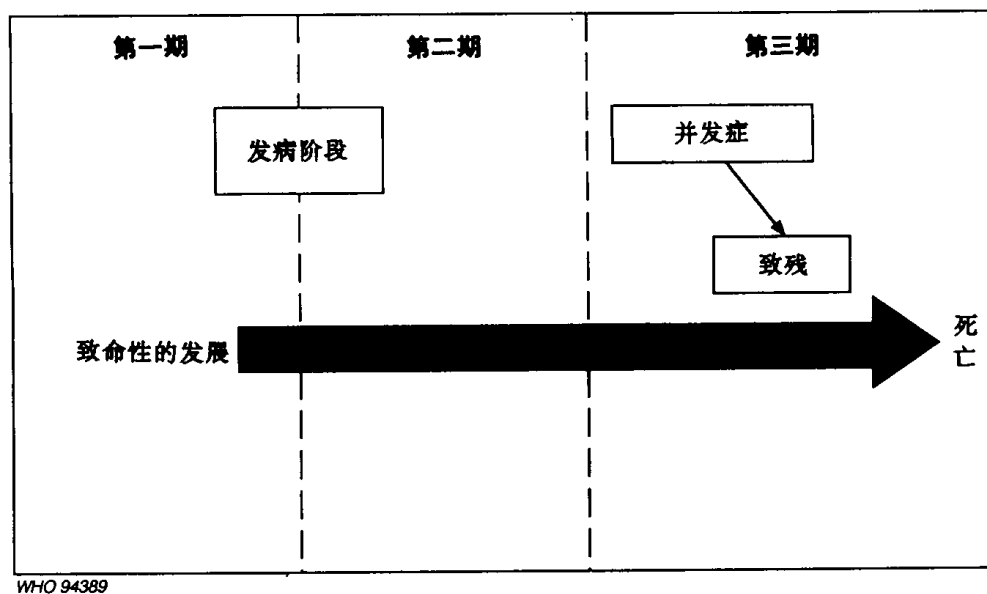


图 3 预防糖尿病及其后果的时机

1. 2. 2 社会影响

糖尿病的预防和普查计划对社会来说是一项沉重的经济负担,这可能会对它们的实施是一种障碍。因为治疗糖尿病及其并发症的费用很高,因此,从经济的角度讲,预防将有益于社会 and 个人的健康。在美国,成人中糖尿病的发病率几乎达 7%,据估计,1987 年,直接和间接的费用达 204 亿美元^[22]。相对于治疗有并发症病人所用的巨额费用来讲,用于普查和进行第三期预防(例如,预防糖尿病的并发症)及早期治疗方面的花费就显得特别有益。这些问题将在后文 7. 1 中进一步讨论。

1. 3 预防种类

预防的机会存在于三个不同的水平,定义如下并参见图 3。

第一期预防:包括确定环境和行为危险因素/或决定因素或对易感个

体进行特殊处理，目的在于预防易感个体或人群。事实上，它包括糖尿病发生临床症状之前采取的所有行动。为预防这种发展，应履行 1985 年 WHO 研究小组（参见 2. 3）提出的诊断标准。第一期预防有两种类型：

- 目的在于减少全体人口特别是高危人群糖尿病的发病率或减少危险因素的活动。

- 目的在于预防那些已有早期糖尿病表现的特殊个体发展成临床典型糖尿病的活动。这些包括对有糖耐量异常、其它代谢异常、免疫异常以及有 β -细胞破坏标记的个体的预防措施。

这些问题将在 1. 4 节中进一步讨论。

第二期预防：目的在于早期发现糖尿病和立即进行有效处理以便逆转病情或阻止其发展的筛选活动。实际上它包括任何旨在发现尚未确诊病例的活动。

第三期预防：指为预防糖尿病并发症及其致残所采取的任何措施。例如：预防或阻止已患糖尿病的患者发生并发症。实际上这意味着早期发现，有效治疗，控制代谢，以及纠正或减少糖尿病患者发生特殊病变的主要危险因素。第三期预防包括三个连续的步骤。

- 预防发生并发症；
- 预防并发症发展到临床表现为器官或组织的疾病；
- 预防由于器官或组织衰竭所致的残疾。

如何进行这种水平的预防将在 3. 6 节中提及。糖尿病两种主要类型的自然病程及其并发症和与它们相关的预防见图 4。

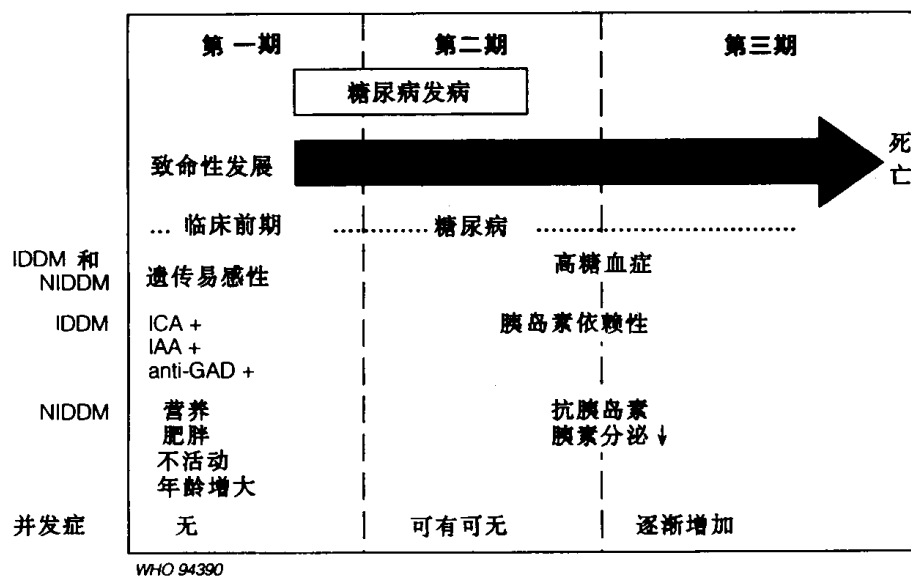


图 4 糖尿病的自然病程^a

^aICA：胰岛细胞胞浆抗体 IAA：胰岛素自身抗体 anti-GAD：谷氨酸脱羧酶抗体

1. 4 预防策略和原理

象对于其他非传染性疾病一样，糖尿病的第一期预防有两种主要的方法^[24]：

- 群体方法：这种活动的目的在于确定全体人口或将不同组别的个体看作一个整体来探讨其发病的危险因素水平，而不考虑单独个体的特殊危险因素水平。从前采用包括控制各种环境的方法，最近采用的方法包括试图改变社会中的一些行为类型。

这种方法的一个重要前提是致病的危险性相当高或这种危险性使大部分危险因素分布曲线上逐渐增加。这种关系在高血压和高胆固醇血症与发生冠心病的危险性关系中得到证明^[25]。但是，对于血糖升高发生糖尿病的危险来说，它似乎仅是这些危险因素分布中的最重要部分。例如：当血糖低于诊断糖尿病的最低点时发生并发症的机率很低（图 5）。在这种情况下，群体方法将不再有效，并且应寻找其他方法。

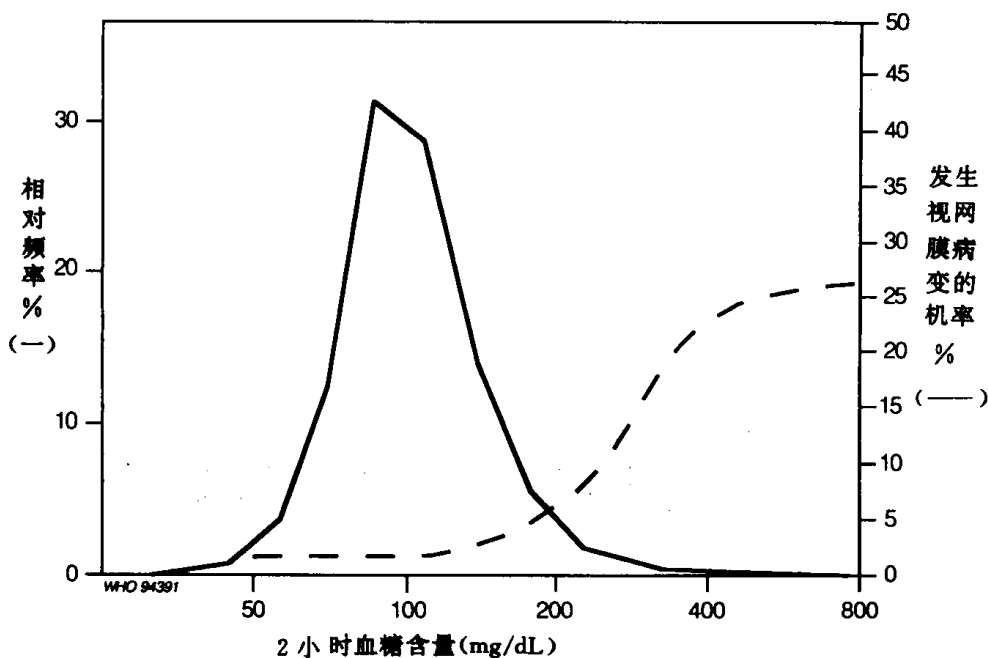


图 5 糖尿病性视网膜病变与血糖含量的关系^a

^a 对于血糖含量来说，相对频率是基于美国普通人群每 100ml 中的血糖分布（75g 糖耐量试验 2 小时后的静脉血糖）；视网膜病变表明的是皮马印第安人的发生率。数据摘自参考文献 26 和 27。

- 高危因素方法：主要对那些选择确定有发生疾病危险的个体进行预防，因此要对他们进行特别的注意、教育和提出劝告。

总的说来，群体方法和高危因素方法是互补的^[28]。而且，这两种方

法均有牢固的理论基础。忽视社会中那些特别倾向于反对卫生收入的人们是不合理的,并且给社会所有人最大限度健康的合理建议是公共卫生官员义不容辞的责任。

群体方法用于有特别高发生疾病遗传易感性的社会群体可能是合适的(在这种情况下两种方法均有效)。而高危方法则用于大部分不发生疾病——仅有低或中等程度遗传危险的人群和那些糖尿病是最常见非传染病的人群中有独到之处。高危方法在危险因素与引起疾病的关系不确定时也应被采用。但是,另一个需要考虑的因素是社会危险因素。假如危险因素在整个社会广泛存在,群体方法是最合理的。但是,假如危险因素倾向于集中在一些特殊个体、家庭或群体的一个分支,高危方法将更有效。两种方法关系的重要性是在理解糖尿病的分布和它在目标人群决定因素的基础上决定的。

2. 定义、分类和诊断标准

糖尿病代表一组异原性的疾病,一些有特殊的发病原因和/或发病机理,但很多病例的发病过程尚不清楚^[29]。

这份有关定义、分类和诊断标准的报告是1985年由WHO糖尿病研究小组提出的。

2. 1 定义

糖尿病以高血糖和碳水化合物、脂肪及蛋白质代谢紊乱为特点,伴有绝对或相对的胰岛素功能和/或分泌不足。因此,尽管糖尿病原本是一种内分泌疾病,但它主要表现为代谢方面的异常。主要症状为口渴、多尿、瘙痒及不明原因的体重减轻。糖尿病也可以其许多并发症中的一种或多种表现而发病。糖尿病,特别是NIDDM,可能无临床症状,这种病例通常通过异常的血糖或尿糖试验而确诊。

发生糖尿病的可能在糖耐量试验异常出现之前就可被认识(见图4)。例如,免疫改变,象胰岛细胞抗体或其他抗体在发生IDDM数月或数年之前就可出现^[30~33]。糖尿病遗传方面的新知识为在人的一生中的任何阶段确诊易感者提供了可能^[34~36]。

2. 2 分类

尽管普通类型糖尿病的病因和发病机理已了解得比较清楚,但是这些类型中的异原性程度还不确定。普遍接受的1985年WHO研究小组提

出的糖尿病分类标准（见表 1），主要是基于临床描述特点确定的。由于引起糖尿病的知识逐渐增多，进一步精炼或修改分类标准很快将成为现实。

这种分类包括一系列临床等级和两个危险因素增加的类型（两种标明的危险统计等级）。后者允许对从前有糖耐量异常和从前有糖耐量异常而现在转为正常，以及定义为将来会发生糖耐量异常的人们（有可能发生糖耐量异常）进行分类。

三种糖尿病类型即 IDDM、NIDDM 和与营养不良有关的糖尿病，是根据不同病因、病史、临床特点和病人是否需要应用胰岛素进行治疗以预防死亡来确定的。

糖耐量下降（IGT）的范围包括那些糖耐量试验超过 1985 年 WHO 小组定义的正常界限的人⁽³⁾。这些人的病情很可能加重，并且很多人最后将发展成糖尿病。

妊娠期糖尿病（GDM）定义为妊娠期间首先发现的糖尿病。在这种糖尿病类型中，高血糖的程度和严重性差别很大。一些妊娠期糖耐量异常的妇女在分娩后糖耐量可恢复正常，而另一些人糖耐量下降或糖尿病则将持续存在，然后这些人可被分类为 IDDM 或 NIDDM。

表 1 糖尿病和相关的糖耐量异常分类⁽³⁾

A 临床分类

糖尿病

胰岛素依赖型糖尿病

非胰岛素依赖型糖尿病

(a) 非肥胖性

(b) 肥胖性

营养不良相关糖尿病

其他伴有特定情况和症状的糖尿病：

- (1) 胰腺疾病；(2) 激素源性疾病；(3) 药物或化学物诱发的疾病；(4) 胰岛素或其受体异常；(5) 一些特定的遗传综合征；(6) 其他混杂情况。

糖耐量下降

(a) 非肥胖性

(b) 肥胖性

(c) 伴有特定情况或综合症

妊娠期糖尿病

B 统计学危险分类（糖耐量正常但有逐渐发展成糖尿病的危险）

曾有糖耐量异常

潜在性糖耐量异常

2. 2. 1 胰岛素依赖型糖尿病

IDDM 以绝对的胰岛素缺乏为特点, 突然发生严重的症状, 容易发生酮症, 需要依赖外源性胰岛素维持生命。尽管这种疾病可发生于任何年龄, 但临床发病和诊断年龄通常低于 30 岁。它是欧洲儿童和年轻人最常见的糖尿病 (参见表 1)。

IDDM 的诊断通常是根据症状和升高的血糖。如果不是必需, 口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 很少应用^[2,3,29]。

诊断和术语

IDDM 包括从前知道的青少年型糖尿病、酮症性糖尿病和最近的 I 型糖尿病^[3,29]。但是“I 型”这个术语也被用来表示特殊的疾病过程 (见第 3 部分)。因此, 用这个术语当做 IDDM 的同义语已不再被提倡。

很多 IDDM 患者有一种或多种 2. 1 部分提到的典型症状。空腹血糖绝对性升高 ($\geq 120\text{mg/dl}$ 或 6.7mmol/L) 或血浆中糖含量绝对性升高 ($\geq 140\text{mg/dl}$ 或 7.8mmol/L), 并且尿中常出现糖和酮体。IDDM 患者可出现糖尿病酮症酸中毒, 一种严重并且可以致命的情况。

胰岛素治疗和相应的胰岛素依赖性

胰岛素开始治疗后, 一些病人表现为短暂的胰岛素需求下降, 被称做“蜜月期”。这段时间有时持续数月, 在此期间病人可能不需要用外源性胰岛素来预防酮症, 但胰岛素依赖性肯定要回来。糖尿病人, 特别是那些发病年龄低于 30 岁的人, 不伴有明显发生酮症的倾向, 通常根据升高的血糖和高血糖引起的症状来决定胰岛素的用量。一般应用胰岛素来控制 NIDDM 患者的高血糖, 但如撤掉胰岛素, 不会自动发生酮症酸中毒。因此, 通过回顾性研究很难确定那种类型的糖尿病患者易于发生酮症酸中毒。但无论是在空腹或用食物或用胰高血糖素刺激, 胰岛素缺乏的程度均可通过测定血清 C-肽而获得^[37]。

病因

IDDM 主要是胰岛 β -细胞遭到破坏的结果。这种疾病可能的发病机制将在 3. 2 部分中详细讨论。

2. 2. 2 非胰岛素依赖型糖尿病

在发达国家, NIDDM 占糖尿病患者的 85%^[38], 在发展中国家也是糖尿病的主要类型, 特别是在糖尿病高发国家^[39]。

NIDDM 有显著的家族性, 并且在那些由传统生活方式转变为现代生活方式的人群中发病率更高 (达所有成人的 35%), 例如, 美国土著人,