

糖尿病及其并发症 中西医结合治疗学

赵泉霖 牟淑敏 王晓强 主编



山东科学技术出版社

糖尿病及其并发症中西医结合治疗学

主 编 赵泉霖



山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

糖尿病及其并发症中西医结合治疗学/赵泉霖, 牟淑敏, 王晓强主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2016. 7

ISBN 978 - 7 - 5331 - 8283 - 0

I. ①糖… II. ①赵… ②牟… ③王… III. ①糖尿病—中西医结合—诊疗 ②糖尿病—并发症—中西医结合—诊疗 IV. ①R587.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 128751 号

糖尿病及其并发症中西医结合治疗学

赵泉霖 牟淑敏 王晓强 主编

主管单位: 山东出版传媒股份有限公司

出 版 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印 刷 者: 山东金坐标印务有限公司

地址: 莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编: 271100 电话: (0634) 6276023

开本: 720mm × 1020mm 1/16

印张: 20.75

版次: 2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 8283 - 0

定价: 42.00 元

主 编 赵泉霖 牟淑敏 王晓强

副主编 阴永辉 王经武

编 委 (按姓氏笔画排序)

王文静 尹建男 孔 畅

许建国 张珊珊 郭良清

目 录

第一章 糖尿病过去、现状及未来趋势	1
第二章 糖尿病的定义、诊断、分型及自然病程	9
第三章 糖尿病常用的实验室检查	16
第四章 生活方式的干预	27
第五章 口服抗糖尿病药物治疗	40
第六章 胰岛素治疗	92
第七章 1 型糖尿病	102
第八章 肠促胰岛素类药物	108
第九章 2 型糖尿病	117
第十章 糖尿病酮症酸中毒	146
第十一章 糖尿病性高渗性非酮症性昏迷	158
第十二章 糖尿病乳酸性酸中毒	163
第十三章 糖尿病肾病	167
第十四章 糖尿病与血脂异常	187
第十五章 糖尿病与高血压	203
第十六章 糖尿病与冠心病	216
第十七章 糖尿病合并脑血管病	234

第十八章 糖尿病眼病	246
第十九章 糖尿病神经病变	258
第二十章 糖尿病足溃疡与坏疽	303
第二十一章 糖尿病勃起功能障碍	317

第一章 糖尿病在过去、现状及未来趋势

糖尿病是一种常见的内分泌代谢性疾病,其分布遍及全世界,并呈逐渐增多的趋势。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,成为继心血管疾病、肿瘤之后,位居第三的严重危害人民健康的慢性非传染性疾病。糖尿病的各种急、慢性并发症,尤其是慢性并发症累及多个器官,其心、脑、肾的并发症致残、致死率高,严重影响患者的身心健康,并给个人、家庭和社会带来严重的负担。

糖尿病是以慢性高血糖为特征的一组代谢性疾病。全球糖尿病的整体发病情况呈快速上升趋势。2013年,国际糖尿病联合会(IDF)发布数据表明,全球有3.82亿人患有糖尿病,且在未来25年内患病人数将超过5.92亿。目前,80%的糖尿病患者生活在中低收入国家,我国糖尿病患者人数居全球首位,而西方国家如美国则列第三位。与西方国家相比,我国糖尿病流行形势更加严峻。1980年,我国糖尿病的患病率(全人群)仅为0.67%;2007~2008年,中华医学会糖尿病学分会在全国14个省市采用我国现行的糖尿病诊断标准所开展的糖尿病流行病学调查结果显示,我国20岁以上的人群糖尿病患病率为9.7%。2010年,在全国范围内开展的另外一项采用美国糖尿病学会(ADA)诊断标准,即对血糖和糖化血红蛋白(HbA_{1c})进行糖尿病联合诊断标准的流行病学调查结果显示,我国18岁以上成人中糖尿病患病率为11.6%。由此可见,近年来我国糖尿病患病率急剧增加。

与西方人群相比,总结我国糖尿病患病率急剧增加的可能原因包括:经济的快速增长,人口老龄化、城市化进程带来的生活方式的改变,饮食结构西方化,超重和肥胖比例增加,以及医疗条件的改善,患者的生存期增加等。分析我国6次全国糖尿病流行病学调查与资料发现,HbA_{1c}作为糖尿病诊断指标的资料相对不足,仅2010年流调采用了HbA_{1c}作为糖尿病诊断指标;且我国将HbA_{1c}作为糖尿病诊断指标长期缺乏质量标准;另外,如果仅应用HbA_{1c}本身一项指标作为糖尿病的诊断方法可增加诊断的特异性,但降低敏感性。尤其是否应该联合其与口服葡萄糖耐量试验(OGTT)作为糖尿病及糖尿病前期的诊断方法(此法诊断我国人群糖尿病前期的患病率高达50.1%),需更多的证据。故目前新版指南暂不推荐将HbA_{1c}作为我国糖尿病的诊断指标,而提出对于采用标准化检测方法,并有严格质量控制,正常参考值在4.0%~6.0%的医院,HbA_{1c}≥6.5%可作为诊断糖尿病的参考。

中华民族是勤劳、智慧的民族,有着悠久的历史 and 灿烂的文化。中国医药学是一个伟大的宝库,几千年来为中华民族的繁衍昌盛做出了巨大的贡献。

糖尿病属于中医学“消渴病”的范畴,消渴病是以烦渴、多饮、多食、多尿、乏力、消瘦为特征的一种疾病。一般是由于先天禀赋不足,复因饮食不节、情志不调等诱因导致脏腑功能失调,津液输布失常而发病。早在唐朝初年,我们的祖先就发现了糖尿病患者的尿中有甜味,如甄立言《古今验方录》记载“渴而饮水多,小便数,无脂似麸片甜者,皆是消渴病也。”由此可见,消渴病即相当于现代医学中的糖尿病。

一、消渴病名首见于《黄帝内经》

我国现存最早的中医学专著《黄帝内经》对消渴病的概念、病因病机、临床表现、治疗原则、预后和调摄方法已有了相当全面的论述。如《素问·奇病论》云“帝曰:有病口甘者,病名为何?何以得之?岐伯曰:

此五气之溢也,名曰脾痹。夫五味入口,藏于胃,脾为之行其精气,津液在脾,故令人口甘也。此肥美之所发也。此人必数食甘美而多肥也,肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢,转为消渴。”本段条文指出过食肥甘厚味,损伤脾胃,导致脾胃湿热内蕴,热盛伤阴,转为消渴之病。所提出的过食肥甘、身体肥胖者易患糖尿病的观点,与现代医学的认识是一致的。在发病方面,认为素体虚弱,是消渴病发病的根本病机。如《灵枢·五变》篇曰“五脏皆柔弱者,善病消瘴。”另外,还指出情志失调也是引起消渴病的重要原因,如《灵枢·五变》篇曰“其心刚,刚则多怒,怒则气上逆,胸中蓄积,血气逆流,髀皮充肌,血脉不行,转而为热,热则消肌肤,故为消瘴。”这些观点,即使在现在看来,仍是相当有道理的。

关于消渴病的病机和临床表现,《素问·阴阳别论》曰“二阳结谓之消。”二阳结,意指胃及大肠俱热结也,肠胃藏热,则喜消水谷。后世医家认为消渴病为阴虚燥热之说,即源于此。

在消渴病的治疗方面,有消渴病“治之以兰,除陈气也”之说,即以佩兰芳香之气,醒脾化湿。

关于预后,《素问·通平虚实论》记载可通过脉象判断预后“消瘴虚实何如?岐伯曰:脉实大,病久可治;脉悬小坚,病久不可治。”

二、《金匱要略》开消渴病辨证论治之先河

东汉末年,张仲景在继承《黄帝内经》理论的基础上,勤求古训,博采众方,并结合自己的临床实践,统一病名为消渴。在《金匱要略·消渴小便不利淋病脉证并治》中对本病的病因病机、辨证论治及方药均做了系统的论述。如“渴欲饮水,口干舌燥者,白虎加人参汤主之。”系指消渴患者,渴欲饮水,若饮水后仍口干舌燥,是肺热炽盛、津气两伤之候。因为热能伤津,也能耗气,气虚不能布散津液,致使津液不能上承于口,故口干舌燥而渴。治以白虎加人参汤,益气生津,清热止渴。此即所谓上消膈消之证治。

关于中消,该篇如此论述“趺阳脉浮而数,浮即为气,数即消谷而大

坚,坚数相搏,即为消渴。”趺阳脉浮而数,浮为胃气有余,数为胃火亢盛。胃热气盛,故消谷善饥,口干多饮;水为火迫而偏渗于膀胱,故小便频数;津液偏渗,肠道得不到濡润,故大便干燥坚硬,故病消渴。本证因于胃热,以消谷善饥、小便频数、大便干硬为主证,即为后世所谓中消证。本条着重论述其发病病机,未提治法。后世多以调胃承气汤为主治之。

对于下消,仲景也有论述“男子消渴,小便反多,以饮一斗,小便一斗,肾气丸主之。”本条文,论述的是肾阳虚而致的下消证。肾阳虚衰,不能蒸腾津液上润,故见口渴;又不能化气以摄水,故饮一斗,小便也一斗。治用肾气丸,以温补肾阳,恢复其化气蒸津之功。

医圣张仲景把消渴病归纳为上、中、下三消,提纲挈领,以简驭繁,对后世医家辨证论治消渴病产生了深远的影响。其理论体系及所创制的白虎汤、肾气丸,至今仍在临床上广泛使用。

三、消渴病辨证论治理论的发展

隋代巢元方在《诸病源候论·消渴候》中认为消渴病的病因是“由少服五石诸丸散,积经年岁”而成。当时人们为求长生不老,炼丹、服丹药风靡一时。五石散由温燥药物组成,久服必燥热伤阴,而成消渴之候。同时,巢元方还发现了消渴病的部分并发症,如“消渴者……其久病发痈疽,或成水疾……”,相当于现代医学中糖尿病并发皮肤感染及糖尿病肾病引起的水肿。在当时的条件下,能明确提出“痈疽”及“水疾”皆由消渴病日久所致,实在难能可贵。

唐代孙思邈对消渴病有过全面的论述。如《千金要方·消渴》云:“凡积久饮酒,未有不成消渴……积年长夜,酣兴不解,遂使三焦猛热,五脏干燥,木石犹可焦枯,在人何能不渴?”意指平素喜饮辛辣之酒,蕴久化热,热盛伤津,故而口渴。同时,指出了消渴病的治法“内有热则口渴,除热则止渴,兼虚者须除热补虚则瘥矣。”该书记载了多首治疗消渴的方剂,如茯神汤、泄热止渴方、三黄丸、枸杞汤等。孙思邈明确指出了饮食起

居疗法对于消渴病的重要性。“治之愈否,属在病者,若能如方节慎,旬月可瘳,不自爱惜,死不旋踵。……其所慎有三:一饮酒,二房室,三咸食及面,能慎此者,虽不服药而自无他。不知此者,纵有金丹,亦不可救,深思慎之。”可以说,孙思邈是世界上最早提出糖尿病患者要重视饮食疗法,限制面粉等碳水化合物摄入的学者。

唐代的王焘对消渴病的病机有了更进一步的认识,指出“消渴者,原其发动此则肾虚所致,每发即小便至甜”;“腰肾既虚冷则不能蒸于上,谷气则尽下为小便者也,故甘味不变”;“消渴疾者下泄为小便,此皆精气不实于内则使羸瘦了”(《外台秘要·近效祠部李郎中消渴方》)。

宋代,诸医家各自根据自己的经验,对消渴病的认识更加深化,为金元时代《三消论》的形成打下了基础。宋代王怀隐所著《太平圣惠方·三消论》明确提出了三消的概念和含义,谓“夫三消者,一名消渴,二名消中,三名消肾。一则饮水多而小便少者,消渴也;二则吃食多而饮水少,小便少而黄赤者,消中也;三则饮水随饮随下,小便味甘而白浊,腰酸消瘦者,消肾也。”

金元时期,刘完素著《三消论》,为我国第一部关于消渴病的专著。该书把消渴病分为上、中、下三消辨证论治,谓“上消者,上焦受病,又谓之膈消也,多饮水而少食,大便如常,或小便清利,知其燥在上焦也,治宜流湿润燥。中消者,胃也,消而饮食多,小便黄。经曰‘热能消谷’,知热在中,治宜下之,至不能食则愈。肾消者,病在下焦,初发淋下如膏浊之状,至病成而面色黧黑,形瘦而耳焦,小便浊而有脂,治法宜养血以清肃,分其清浊而自愈也。”刘完素认为,“阴虚燥热”是导致消渴病发病的重要病机,“消渴之病也,本湿寒之阴气极衰,燥热之阳气太甚”,“燥热太甚而三焦肠胃之腠理怫郁、结滞、致密,而水液不能浸润于外,营养百骸,故肠胃之外,燥热太甚,虽复多饮于中,终不能浸润于外,故温不止,小便多出者,以其多饮而不能渗泄于肠胃之外而洩数也”。其治疗原则是“补肾

水阴寒之虚，而泻心火阳热之实，除肠胃燥热之甚，济身中津液之衰，使道路散而不结，津液生而不枯，气血则不涩，则病曰已矣。”

金元时期的其他医家，如李东垣在刘完素学术思想的基础上，进一步指出“津液不足，结而不润，皆燥热为病”；主张“上焦渴，小便不利，白虎汤”“中焦渴，大小便不利，大承气汤”。朱丹溪则提出治疗消渴病，“大法养肺降火止血为主”“消渴而小便频数，宜生津甘露饮……口干舌干，小便赤数，舌上赤裂，地黄饮子”；在治疗上，突出养阴清热，并说“天花粉，治消渴之圣药也”“凡消渴药中，大禁半夏及不可发汗”。

总之，自唐代至金元时期，对于消渴病的认识与辨证理论体系有了长足的进步，在继承《黄帝内经》《伤寒杂病论》理论的基础上，产生了我国第一部关于消渴病的专著《三消论》，对于消渴病的病因病机和理法方药的论述更加全面，对后世医家产生了较为深远的影响。

四、明清时期，对消渴病的认识进一步完善

明清时期，消渴病得到了越来越多医家的重视，对消渴病的病因病机 and 治疗方法提出了新的观点，发展和完善了消渴病的理论体系。

明·戴元礼对于消渴病的病机有了新的观点，《证治要诀·三消》曰：“三消得之气之实、血之虚也。久久不治，气尽虚则无能为力矣。”对消渴轻重的判断“三消久而小便不臭反作甜气，在溺桶中滚涌，其病为重”；“上消、中消心脾尽如此热，小便涩少而反无禁，盖燥热在上，虚冷在下，阴阳不交，所以成消渴”。并且发现了消渴的并发症，“三消久之，精血既亏，或目不见，或手足偏废如风疾非风，此证肾消得之为多”。

明·李梴则认为，“三消上中既平，不复传下，上轻、中重、下危，总皆肺被火邪熏蒸日久，气血凝滞”。治疗上强调“热在上焦心肺，烦躁，舌赤唇红，少食引饮，小便频者，四物汤合生脉散，加天花粉、地黄汁、藕汁、乳汁，酒客加葛汁”；“热蓄中焦脾胃，消谷善饥，不甚渴，小便显数，大便硬者，四物汤加知母、黄柏、石膏、黄芩、滑石以降火。热甚者，调胃承气汤、三黄丸”；“热在下焦肾分，精竭引水自救，随即溺下，小便混浊如膏淋

然,腰膝枯细,面黑而焦,形瘦者,四物汤加知母、黄柏、五味子、玄参、人乳汁,善调水火;或补阴丸、肾气丸……”李氏主张用补肾温脾法治疗消渴,谓“治渴,初宜养肺降心,久则滋肾养脾。盖本在肾,标在肺,肾暖则气上升而肺润,肾冷则气不升而肺焦,故肾气丸为消渴良方也。然心肾皆通乎脾,养肺则津液自升,参苓白术散是也。”明·张介宾明辨三消,倡导治消渴必须分清阴阳虚实,谓“三消之病,三焦受病也。上消者,渴证也。大渴引饮,随饮随渴,以上焦之津液枯涸。古云其病在肺,而不知心脾阳明之火皆能熏之然,故又谓之膈消也。中消者,中焦病也。多食善饥,不为肌肉而日加消瘦,其病在脾胃,又谓之消中也。下消者,下焦病也。小便黄赤,为淋为浊,如膏如脂,面黑耳焦,日渐消瘦,其病在肾,故又名肾消也。此三焦者,古人悉认为火证,然有实火者,以邪热有余也;有虚火者,以真阴不足也。使治消渴而不辨虚实,则未有不误矣。”同时指出“消证有阴阳,尤不可不察。”治疗上,重视分清虚实,强调“凡治消之法,最当先辨虚实。若察其脉证,果为实火,致耗津液者,但去其火则津液自生,则消渴自止。若由真水不足,则悉属阴虚,无论上中下,急宜治肾,必使阴气渐充,精血渐复,则病必自愈。”方药方面,上消、中消皆宜用白虎汤、人参白虎汤、玉女煎、一阴煎等。下消则主张辨寒热而分治之。有热者,宜补而兼清,用大补阴丸、六味地黄丸加知母、黄柏之类主之;若偏火衰者,当以右归丸、右归饮、八味地黄丸主之。张介宾重视肾阳虚在消渴病发病中的重要地位,指出“三消证古人以上焦属肺,中焦属胃,下焦属肾,而多从火治,是固然矣。然以余论之,则三焦之火,多有病本于肾,而无不由乎命门者,夫命门为水火之腑,凡水亏证固能为消为渴,而火亏证也能为消为渴者何也?盖水不济火则火不归原,故有火游于肺而为上消者,火游于胃而为中消者,有灼阴精而为下消者。是皆真阴不足,火亏于下之消证也。又有阳不化气,则水精不布,水不得火则有降无升,所以直入膀胱而饮一溲二,以致泉源不滋,天壤枯涸者,是皆真阳不足火亏于下之消证也。”(《景岳全书·三消三渴》)明代其他医家主张从肾论治者颇多,如赵

献可曰“治消之法，无分上中下，以治肾为急，唯六味、八味及加减八味丸，随证而服，降其心火，滋其肾水，而渴自止矣。”（《医贯·消渴论》）陈士铎则说“消渴之证，虽分上、中、下，而以肾虚致渴，则无不同也。”（《石室秘录·消渴证治》）清·黄坤载首创消渴病从肝论治，谓“消渴者，足厥阴之病也，厥阴风木与少阳相火相为表里……风木之性专欲疏泄，……疏泄不遂，……则相火失其蛰藏。”（《四圣心源·消渴根原》）又谓“消渴之病，则独责肝木，而不责肺金。”（《素灵微蕴·消渴解》）说明肝失疏泄，郁久化火，灼伤津液，也可引起消渴病，为后世从肝论治消渴病奠定了基础。清·费伯雄则主张消渴应从痰论治，谓“上消者……当于大队清润中，佐以渗湿化痰之品，盖火盛则痰燥，其烁之力，皆痰为之助虐也，逢原饮主之；中消者……痰入胃中与火相乘，为力更猛，食入即腐，易于消烁……清阳明之热，润燥化痰，祛烦养胃汤主之；下消者……悉宜培养真阴，少参以清利，乌龙汤主之。”（《医醇滕义·三消》）至清朝末年，西方医学传入中国，使中医对消渴病的认识有了更全面、更系统的发展，并出现了一批中西汇通派医家。其代表人物之一张锡纯在其所著《医学衷中参西录·治消渴方》中曰“消渴，即西医所谓糖尿病，忌食甜物。”张氏认为脾气亏虚是消渴病的重要病机，指出“消渴一证，古有上、中、下之分，谓其证皆起于中焦而及于上下。究其无论上消、中消、下消，约皆渴而多饮多尿，其尿有甜味……至谓其证起于中焦，是诚有理，因中焦脾病，而累及脾也。盖脾为脾之副脏，在中医书中，名为散膏，有时脾脏发酵，多酿甜味，由水道下陷，其人小便遂含有糖质。迨至脾病累及于脾，致脾气不能散精达肺则津液少，不能通调水道则小便失节，是以渴而多饮多洩也。”张锡纯不仅指出消渴病病位在胰脏（即脾脏），并自拟滋脾饮、玉液汤，以健脾养阴药物为主，治疗消渴屡试屡效，为后人以健脾法治疗消渴病开拓了思路。

第二章 糖尿病的定义、诊断、分型及自然病程

一、糖尿病的定义

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导致器官组织损害,引起脏器功能障碍以致功能衰竭。糖尿病常见的慢性并发症如肾脏病变可导致肾功能衰竭;眼部病变可导致视网膜出血或白内障以致视力丧失;周围神经及血管病变可导致下肢溃疡、坏疽、截肢及关节病变;自主神经病变可引起胃肠道、泌尿生殖系统及心血管等症状与性功能障碍;心脑血管并发症也明显增加,并常合并有高血压、脂代谢异常。

二、临床表现

糖尿病的临床表现主要归纳为糖、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。可有以下几种表现。

(一)慢性物质代谢紊乱

患者可因血糖升高及糖尿,尿渗透压升高而肾小球回吸收水减少而引起多尿,由于多尿失水,则出现烦渴及多饮。组织糖利用障碍致使脂肪及蛋白质分解增加而出现乏力、体重减轻,儿童尚可见发育受阻。由于失糖、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。

(二) 急性物质代谢紊乱

可因严重物质代谢紊乱而出现酮症酸中毒或非酮症性高渗综合征。

(三) 器官功能障碍

患者可因眼、肾、神经、心血管疾病等并发症或伴发病导致器官功能不全等表现开始就诊而发现糖尿病。

(四) 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。

(五) 无糖尿病症状

患者并无任何糖尿病症状,仅在常规健康检查、手术前或妊娠常规化验中被发现。流行病学调查表明,至少约半数糖尿病患者无任何症状,仅在检测血糖后才被确认为糖尿病。

三、诊断标准

糖尿病的诊断主要由血糖水平确定,判断为正常或异常的分割点主要是依据血糖水平对人类健康的危害程度人为制订的。中华医学会建议在我国人群中采用 WHO (1999) 的诊断标准。诊断标准见表 2-1 及表 2-2。

表 2-1 糖尿病的诊断标准

- | |
|---|
| 1. 糖尿病症状 + 任意时间血浆葡萄糖水平 $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ (200 mg/dL) |
| 2. 空腹血浆葡萄糖 (FPG) 水平 $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$ (126 mg/dL) |
| 3. OGTT 试验中, 2hPG 水平 $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ (200 mg/dL) |

解释如下:

(一) 糖尿病的诊断标准是空腹血糖、任意血糖或 OGTT 中 2 小时血糖值。空腹是指禁食 8 ~ 14 小时,无任何热量摄入;任意时间指一天内任何时间,与上次进餐时间及食物摄入量无关;OGTT 是指以 75 g 无水葡萄糖为负荷量,溶于水内口服。

(二) 表 2-1 内为静脉血浆葡萄糖水平,用葡萄糖氧化酶法测定。推荐测定静脉血浆葡萄糖值。如用毛细血管及/或全血测定葡萄糖值,其诊断分割点有所变动,见表 2-2。

表 2-2 糖尿病及 IGT/IFG 的血糖诊断标准

	血糖浓度 [mmol/L(mg/dL)]		
	全血		血浆
	静脉	毛细血管	静脉
糖尿病			
糖尿病空腹	≥ 6.1 (110)	≥ 6.1 (110)	≥ 7.0 (126)
或负荷后 2 小时	≥ 10.0 (180)	≥ 11.1 (200)	≥ 11.1 (200)
或两者			
糖耐量受损(IGT)			
空腹(如行检测)	< 6.1 (110)	< 6.1 (110)	< 7.0 (126)
及负荷后 2 小时	≥ 6.7 (120)	≥ 7.8 (140)	≥ 7.8 (140)
	$\sim < 10.1$ (180)	$\sim < 11.1$ (200)	$\sim < 11.1$ (200)
空腹血糖受损(IFG)			
空腹	≥ 5.6 (100)	≥ 5.6 (100)	≥ 6.1 (110)
	$\sim < 6.1$ (110)	$\sim < 6.1$ (110)	$\sim < 7.0$ (126)
及负荷后 2 小时(如行检测)	< 6.7 (120)	< 7.8 (140)	< 7.8 (140)
正常			
空腹	< 5.6 (100)	< 5.6 (100)	< 6.1 (110)
负荷后 2 小时	< 6.7 (120)	< 7.8 (140)	< 7.8 (140)

(三) 糖尿病高危人群筛查的规定

无症状的成人,如超重或肥胖($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) 且合并 1 个或以上其他糖尿病危险因素,应考虑从任何年龄开始检测评估未来糖尿病风险。对所有患者尤其是那些超重或肥胖者,应从 45 岁开始筛查。如果检查结果正常,至少每 3 年复查一次是合理的。可使用 HbA_{1c} 、空腹血糖或 75 g