



# 中国2型糖尿病诊疗标准 2013年调查报告

第二版



百时美施贵宝  
Bristol-Myers Squibb



# 致谢

## 来自以下机构的教育拨款使本次调查成为可能:

### 百时美施贵宝公司

中国上海南京西路1717号会德丰广场16楼

邮编: 200040

联系人:

#### Julie Newman

项目构思者暨发起人

副总监

区域战略医学沟通(中国、亚太地区、日本)

邮箱: julie.newman@bms.com

#### 邵文龙

经理, 战略医学沟通

中国研发医学事务部

邮箱: wenlong.shao@bms.com

#### 黄亚华

医学策略经理

代谢性疾病

邮箱: anya.huang@bms.com

### 阿斯利康公司

中国上海市浦东新区张江高科技园亮景路199号

邮编: 201203

联系人:

#### Dr. Simon Fisher

副总裁

医学及药政事务部

邮箱: simon.a.fisher@astrazeneca.com

## 调研、报告撰写、创意设计:

### 斯密街商务咨询(上海)有限公司

中国上海市杨浦区政益路48号12楼

邮编: 200433

联系人:

#### Anders Paulsson

合伙人

邮箱: anders.paulsson@smithstreetsolutions.com

#### Jules Falzado

项目经理

邮箱: jules.falzado@smithstreetsolutions.com

© 2013 本报告的著作权由中华医学会糖尿病学分会、百时美施贵宝公司和阿斯利康公司共同所有。

版权所有保留一切权利。未经版权所有者的事先书面许可, 任何人不得以任何形式或手段对外传播本报告的任何内容, 包括但不限于一切电子或机械手段, 如复印、录音及其他信息储存或检索系统等。

本报告所表达的意见来自于所有参与者和专家评论员, 不一定反映百时美施贵宝公司和阿斯利康公司的观点或政策。

## 中华医学会糖尿病学分会主任委员致辞



翁建平教授

主任委员

中华医学会糖尿病学分会

我代表中华医学会糖尿病学分会(CDS),很高兴能参与由百时美施贵宝公司和阿斯利康公司联合赞助的“中国2型糖尿病诊疗标准”临床实践现状调查。作为中国最权威和最具规模及影响力的糖尿病组织, CDS自成立之日起,一直秉承其“通过教育、研究和医疗来预防、治疗和根除糖尿病”的使命,同时致力于通过多种途径促进国内外的糖尿病学术交流,以提高全国同行的学术水平。

今年是CDS连续第二年主办面向全国临床医生的2型糖尿病临床实践现状在线调查,主要侧重点从去年全面调查我国医生在临床实践中对CDS指南的遵从性,进一步延伸到研究全国同仁对2型糖尿病心血管风险或并发症的观点、筛查、诊断、治疗和控制方法。总的来说,今年的调查目的如下:

- 评估临床医生在2型糖尿病管理工作中对指南的遵从性及变异性
- 在去年调查结果的基础上,发现临床实践中的重大变化
- 提高临床医生对指南的遵从性,尤其是在2型糖尿病心血管风险及并发症的诊疗规范方面

在过去的三十余年中,中国社会经历了因改革开放而带来的快速经济腾飞,同时也导致了生活方式和饮食习惯方面的巨大变革。因此,中国人群的肥胖发病率不断增长,为2型糖尿病在全国各地的蔓延趋势奠定基础。国内外各种权威机构所发布的流行病学调查数据一再提醒我们,如再不采取有力措施遏制2型糖尿病及其并发症的增长趋势,中国将面临一系列严峻形势,如患者生命和生活质量的持续下降、家庭及国家财政负担的加重等。

必须指出,有效防治2型糖尿病的关键是早期预防和诊断,但现阶段大多数患者都是在出现冠心病和卒中等严重心血管并发症紧急入院时才发现,极大地增加疾病致残及致死率,提高医疗费用,并且患者预后更差。由此可见,2型糖尿病心血管并发症是疾病管理工作的最大难点之一,而作为医务工作者的我们,理应给予其更多的重视和关注。

从2003年开始, CDS陆续编写和修订的三版《中国2型糖尿病防治指南》,是我国指导糖尿病诊疗和防治工作的纲领性文件,对于临床工作的帮助是非常巨大的。在2013版指南即将推出之际,今年的调查报告一方面既是对CDS过去工作的总结和回顾,另一方面也将明确我们将来的工作重点,为中国糖尿病医疗事业的持续发展指引方向。

翁建平

# 目录

中华医学会糖尿病学分会主任委员致辞.....	i
目录.....	ii
中华医学会糖尿病学分会主任委员.....	iii
编委会组成.....	iv
百时美施贵宝和阿斯利康联合致辞.....	v
报告摘要.....	1
调查范围及方法学.....	2
关键点.....	2
调查对象.....	2
调查问卷.....	2
调查数据的审定和核查.....	2
受访者的统计资料.....	2
患者的统计资料.....	2
受访者对CDS指南的认知.....	4
临床意义.....	4
2型糖尿病的诊断、治疗及控制.....	5
关键点.....	5
诊断方法.....	5
治疗措施.....	6
治疗方案.....	6
口服降糖药治疗.....	8
胰岛素治疗.....	10
控制措施.....	10
临床意义.....	11
2型糖尿病的心血管风险及并发症.....	13
关键点.....	13
患者概况.....	13
制定治疗方案的主要考量因素.....	13
心血管风险及并发症的评估.....	14
2型糖尿病的治疗.....	15
对2型糖尿病药物心血管副作用的考量.....	15
医生对药物副作用的认知如何影响其用药习惯.....	15
2型糖尿病患者的血脂异常.....	18
临床意义.....	19
总结.....	20
附录.....	21
缩略语对照表.....	22
分类及名词的定义.....	23
中国2型糖尿病诊疗标准：调查问卷.....	24

# 中华医学会糖尿病学分会主任委员



**翁建平 教授**  
主任委员  
中华医学会糖尿病学分会

---



**贾伟平 教授**  
候任主任委员  
中华医学会糖尿病学分会

---



**纪立农 教授**  
前任主任委员  
中华医学会糖尿病学分会

---

## 编委会组成



**翁建平 教授**  
主任委员  
中华医学会糖尿病学分会

---



**冉兴无 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

---



**刘静 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

---



**时立新 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

---

### 中华医学会糖尿病学分会 (CDS)

地址：中国北京东四西大街42号，邮编100710

电话：+86 (10) 8515-8147

传真：+86 (10) 6512-3754

邮箱：cmacds@126.com

## 百时美施贵宝和阿斯利康联合致辞



**Yu Liu, MD, PhD, MBA**

执行总监  
中国医学部  
百时美施贵宝 中国



**Simon Fisher MBBS, MBA**

副总裁  
医学及药政事务部  
阿斯利康 中国

尊敬的各位专家：

我们很高兴在此介绍由百时美施贵宝和阿斯利康糖尿病联合赞助的第二次中国2型糖尿病诊疗标准调查报告。能与中华医学会糖尿病学分会(CDS)合作，共襄此举，我们感到十分自豪。本报告通过发现中国2型糖尿病的认知差距，专注于有待改进的领域，以提高该疾病的诊疗水平。这项创新独立的点对点调查使中国各地的临床医生可以与同行分享自己的观点并相互学习。

今年，在CDS的现任主席翁建平教授的专业指导下，我们获得了更加积极全面的响应，其中包括更多来自偏远地区的受访者参与调查。了解真实的临床实践现状，同时深入探究标准的诊疗规范，将极大地增强我们的治疗手段。

今年的报告内容已进一步涵盖2型糖尿病心血管并发症及新兴的健康经济学等问题，而来自中国重要意见领袖的专家评论则为今年的调查结果带来极具价值的视角。

百时美施贵宝和阿斯利康糖尿病联盟共同致力于提供满足不同患者个体的治疗方案。我们深知所有患者都是不同的个体，并且有着不同的需求，所以衷心希望这份报告能有助于改进2型糖尿病患者的诊疗管理工作。

感谢您致力于糖尿病的斗争。让我们共同应对糖尿病的蔓延趋势，探索2型糖尿病不断变化的发展情况。

此致

Yu Liu

Simon Fisher



# 报告摘要

## 介绍

近三十年来，由于中国经济的持续高速增长，国民的生活习惯和饮食结构都发生了翻天覆地的变化，导致2型糖尿病的发病率直线上升，使中国逐渐成为在全球范围内拥有最多糖尿病患者的国家之一。与此同时，随着医学水平的不断提高，各种针对2型糖尿病的诊疗手段也日趋完备，有效地保障并改善患者的生活质量和预后转归。为了确保全国范围内正确一致的医学实践，临床医生对于指南的遵从性很有必要。此外，鉴于2型糖尿病心血管风险与并发症日渐增加的危害性，临床工作者应提高的他们对疾病的正确认识，同时针对各种相关防治措施取得共识。

本报告详述针对中国2型糖尿病诊疗标准的主要调查结果。本次调查旨在(1)延续2012年的调查重点，即比较医生真实的临床实践现状，与中华医学会糖尿病学分会(CDS)编写修订的2010版《中国2型糖尿病防治指南》诊疗规范之间的差异，并探索其成因和对临床结局的影响；(2)在2型糖尿病心血管风险与并发症方面，完善和补充相关的临床观点。

## 主要调查结果

### 诊断方法的选择

有效防治2型糖尿病的前提是对该疾病的早期正确诊断。调查发现，空腹血糖(FPG)、葡萄糖负荷后2小时血糖(2h-OGTT)、餐后2小时血糖(2h-PG)是医生在临床工作中最常使用的2型糖尿病诊断方法。至于与血糖水平相关的另一指标糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)，由于长期缺乏质量标准，故不仅指南未将其列为推荐的诊断标准，受访者很少用其诊断2型糖尿病。

### 治疗及控制措施

优化治疗方案可确保2型糖尿病患者的血糖水平受到控制，进而延缓疾病进展并降低各种慢性并发症的风险。连续两年的调查结果显示，受访者选择“生活方式干预”作为首选治疗方案。47%受访者进一步确定“口服降糖药单药治疗联合生活方式干预”为初诊2型糖尿病患者的首选药物治疗方案。在所有口服降糖药之间，二甲双胍(MET)仍最受医生们的青睐，92%受访者将其作为一线药物。

FPG和HbA<sub>1c</sub>依旧是反映2型糖尿病控制情况的最常用标准。此外76%受访者使用指南推荐的HbA<sub>1c</sub><7%作为血糖控制标准。至于针对不同情况患者的HbA<sub>1c</sub>复查，也基本遵从CDS指南所推荐的时间段来进行。

## 2型糖尿病心血管风险与并发症

近年来2型糖尿病的优化管理已超越单纯的血糖控制，开始着重于降低与之相关的心血管风险及并发症的发生率。调查发现，大部分受访者在处理2型糖尿病治疗方案与患者心血管风险及并发症的关系时，已变得越来越谨慎。92%受访者表示他们至少会在56%的临床案例中，考虑药物经临床证实将作用于心血管系统的副作用。

受访者对各种药物的看法，大体上因其所在地区、医院及职称级别的不同而相异。更确切地说，受访者对某种药物在心血管风险及并发症方面的负面认知，与其对患者停药的概率直接相关。

78%受访者认为二甲双胍对心血管风险及并发症有正面作用，而83%受访者将推荐有关患者继续用药。

与此同时，却有82%受访者认为噻唑烷二酮类药物(TZD)对心血管系统有负面作用，并且有逾92%受访者将对有关患者停药。

至于磺脲类药物(SU)、格列奈类药物(MEG)、 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂(AGI)、DPP-IV抑制剂(DPP-IV-I)及GLP-1受体激动剂(GLP-1-A)，这些药物的停药概率明显高出对其持负面看法的医生比例。

胰岛素(INS)则是唯一一个停药概率(9%)低于其负面认知比例(17%)的药物，此现象可能与其无可替代的降糖效果有关。

针对2型糖尿病患者常见的血脂异常类型，甘油三酯升高(90%)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)升高(87%)明显高于总胆固醇升高(70%)及高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)降低(53%)。调查也发现强化生活方式干预治疗在调整患者血脂水平方面扮演极其重要的角色。

# 调查范围及方法学

## 关键点

- 在中国逾15,600名参与2型糖尿病诊疗工作的医生群体中，本次调查一共获得1,024份问卷
- 即便是在高显著性水平( $\alpha > 0.05$ )，样本量也正常并可代表整体人群
- 受访者的统计资料与2012年调查结果保持一致

## 调查对象

本次调查数据来自2013年7月20日至9月23日的全国网上调查。被邀请的受访者包括参与2型糖尿病诊疗工作的CDS全体会员，总计约15,600名临床医生。

受访者来自于全国不同地区(即中国各省市)，各等级医院(一、二、三级医院)，不同临床科室(内分泌科、普通内科、心血管科等科室)，并且涵盖各级职称(主任医师、副主任医师、主治医师及住院医师)。经过9周时间，最终收获 1,046份完整答卷。

## 调查问卷

受访者被要求回答旨在获取其统计资料及临床实践现状的39道问题(25道与去年重复，14道新问题)。

本次调查问卷分为四部分：“基本信息”“诊断”“治疗及控制”和“2型糖尿病心血管风险和并发症”(见附录)。在展开调查之前，问卷内容经过CDS编委会的审阅和批准。受访者必须作答全部问题。

## 调查数据的审定和核查

为确保调查数据的真实性和有效性，所有受访者被要求提供姓名(或医师执业证书编号)和联系方式。之后在需要确认信息的问卷中，随机抽取100份问卷通过电话回访来确认。同一受访者的多份问卷只有最后一份会被采纳及分析。

在分析过程中，发现并剔除了22份重复问卷，因此有效样本量变更为1,024份。最终，通过“卡方拟合优度”检验方法证实该样本量具有反映CDS全体会员情况的代表性(图1)。

## 受访者的统计资料

整体而言，2013年受访者的统计学分布与2012年相似。受访者性别分布均匀，男女比例为52%对48%(1.02题)；平均年龄为41.5岁，78%受访者年龄在31-50岁之间(1.01题)。

关于地区分布情况，59%受访者来自人口最为密集的华东和中南地区，25%来自华北和东北地区，其余16%来自西北和西南地区。绝大部分受访者来自经济相对欠发达的城市：42%来自二线城市，46%来自三线及以下城市(1.03题)。

94%受访者来自三级和二级医院(1.04题)。大部分在三级医院工作的受访者来自二线城市，而一级和二级医院的受访者则主要来自三线及以下城市。77%受访者是内分泌科医生，普通内科和心血管科医生也分别占到13%和2%，而其他受访者则来自老年科、肾内科、神经内科、肝病科及其他科室(1.05题)。此外，57%受访者拥有副主任医师及以上职称，他们中的绝大部分( $\geq 90\%$ )来自三级和二级医院(1.06题)。

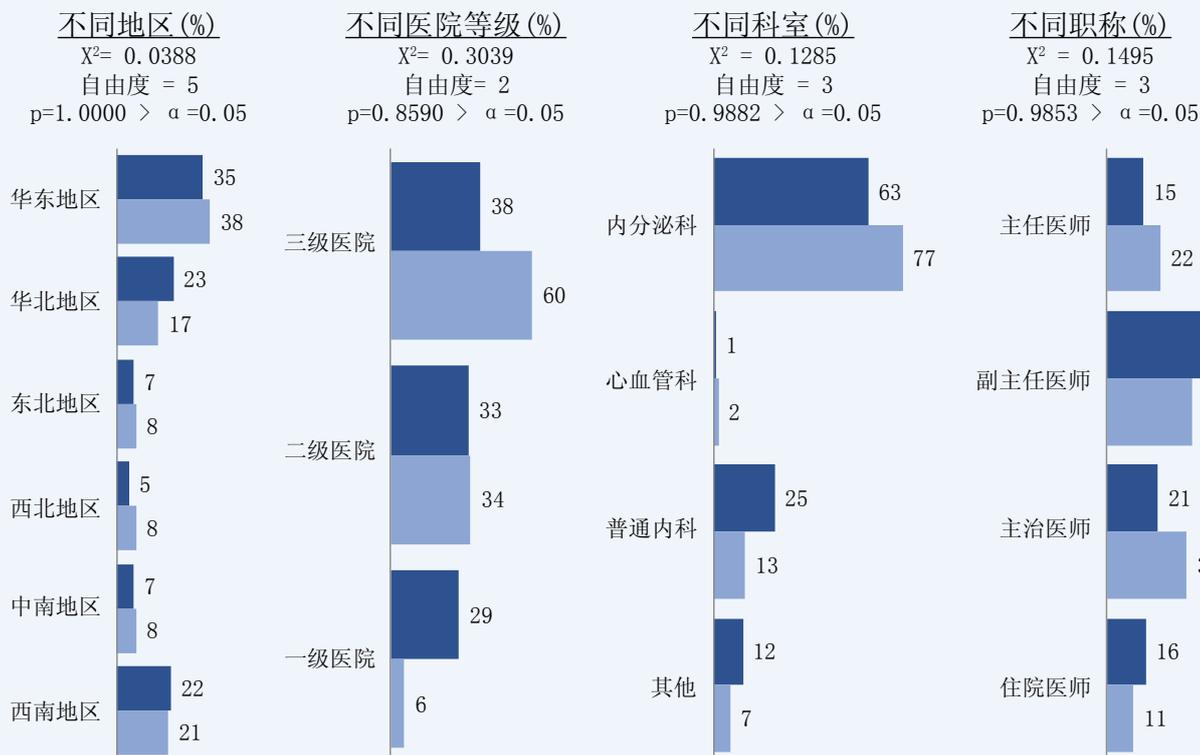
在过去的一年中86%受访者参与了CDS组织的相关培训项目(1.07题)。与其他科室医生较低的参与率(61%-80%)相比，培训项目的参与者主要来自内分泌科(88%)(图2)。高年资医生的CDS培训项目参与率高于低年资医生(图3)。

## 患者的统计资料

每位受访者每周平均接诊83位2型糖尿病患者( $s=70$ )，其中有21位初诊2型糖尿病患者( $s=25$ )。患者平均年龄为49岁，76%患者在45岁以上(1.08-1.11题)。

**图 1: 卡方拟合优度检验**

即便是在高显著性水平 ( $\alpha > 0.05$ ), 样本量也正常并可代表整体人群。



注：“ $\chi^2$ ”指的是卡方检验中期望频数与观察频数之间的偏离程度。“p”代表“p值”，即在无效假设成立的情况下，获得至少与实际观察情况同样极端的卡方统计概率。“ $\alpha$ ”则与“统计学意义”相关，可解释为因偶然因素而导致的无法接受假设的概率(经常设为0.05)。在卡方拟合优度检验中，比统计学意义大的p值说明检验结果没有显著差异，并且关于样本正态性和群体代表性的无效假设是可以被接受的。

## 专家评论：CDS的主要培训活动



**时立新 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“以下为CDS在2012年6月至2013年6月之间所举办的主要活动：

- CDS糖尿病肾病和微血管病变学组会议；
- CDS 糖尿病流行病学研讨会；
- CDS 再生医学学组会议；
- 第三届 CDS中青年医师论坛；
- CDS糖尿病教育管理研讨会暨2012国际糖尿病教育管理论坛；
- 第二届西部糖尿病论坛；
- CDS第四届全国1型糖尿病学组会议；
- 2012中国糖尿病足及相关疾病高峰论坛；
- CDS第十六次全国学术会议；
- 第四届血糖监测国际论坛；
- 第四届肥胖与糖尿病论坛；
- 2013北大糖尿病论坛；
- 全国第七届糖尿病教育护士培训班。

这些培训活动不仅为临床医生之间的交流提供良好平台，更为重要的是分享糖尿病的最新发展动态，让医生更深入地了解糖尿病的发病机制，进而为临床诊疗工作提供坚定的理论基础。”

# 受访者对CDS指南的认知

90%受访者在过去一年中“通常”（即至少有56%以上的时间）遵从CDS指南(1.12题)。换言之，在以“1”代表最差遵从性的7点李克特量表中，受访者的平均得分为5.52(s=1.18)(图4)。不同地区、医院和职称级别之间的差异并不明显，在全体变量水平上的总体遵从性得分处于5.11至5.70之间。

大部分受访者认为指南对临床工作“比较有帮助”和“帮助很大”(1.13题)。在以“1”为最低分的5点李克特量表中，指南的有用程度平均得分为4.33(s=0.72)(图5)。在不同地区、医院和职称级别之间，该得分处于4.21至4.43之间。

## 临床意义

2型糖尿病管理工作的复杂性，使医生需要临床指南来支持其工作，以便在面对患者的不同情况、类别和需求时，采取统一规范的诊疗实践。上述令人满意的遵从性和有用程度得分加强了指南在实际临床工作中的价值。在未来的工作中，进一步提高目前的指南遵从性水平应作为一个恒定目标来执行，如此方可确保医生提供最高水平的诊疗服务给患者。

图 2: 不同科室的CDS培训参与情况(%)

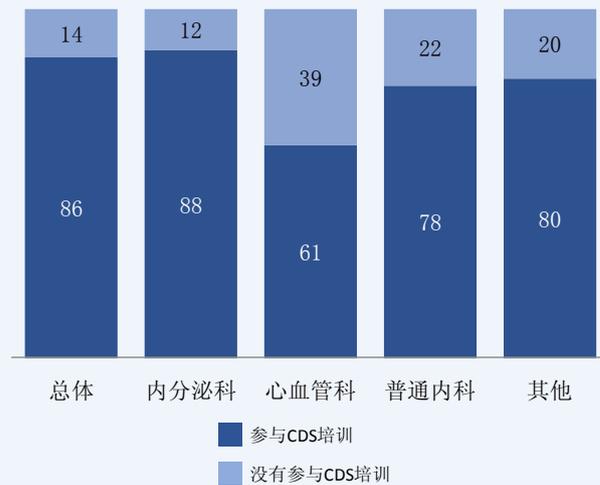


图 3: 不同职称的CDS培训参与情况(%)

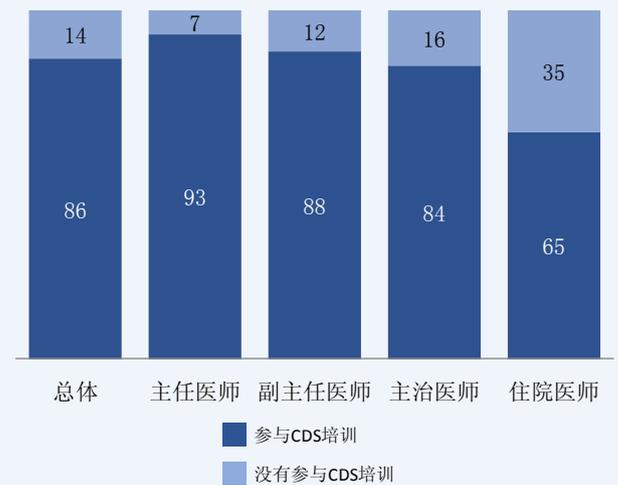


图 4: 医生对CDS指南的遵从性(%)

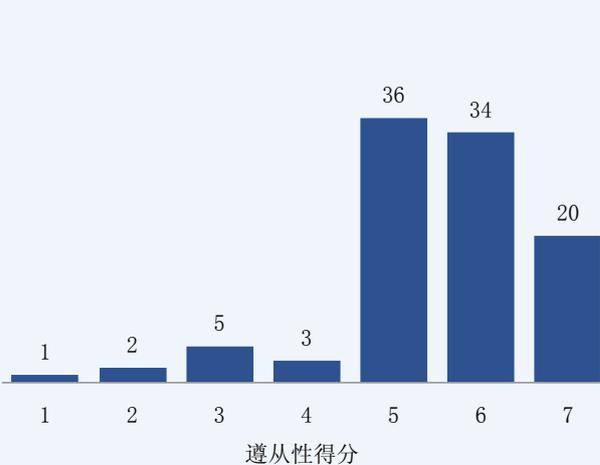
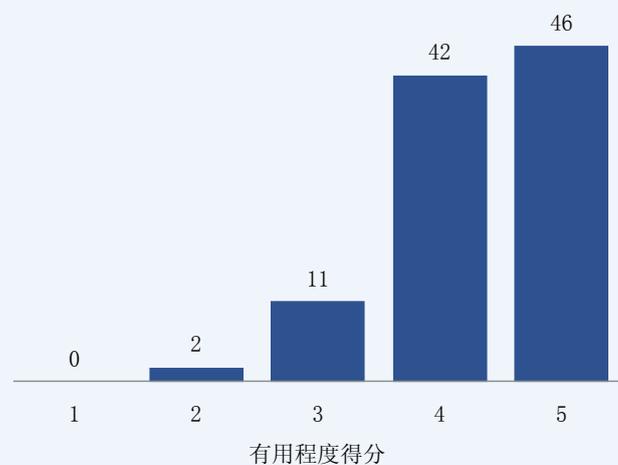


图 5: 认为CDS指南的有用程度(%)



7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

5点李克特量表: 1 - 无帮助; 2 - 很少有帮助; 3 - 有一些帮助; 4 - 比较有帮助; 5 - 帮助很大

## 2型糖尿病的诊断、治疗及控制

### 关键点

- 总的来说，诊断、治疗及控制方面的调查结果与2012年保持一致
- 空腹血糖(FPG)是最常用的诊断方法，而糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)则最不常用
- “生活方式干预”是最受推荐的治疗方案，而“口服降糖药单药治疗联合生活方式干预”则是近乎一半受访者首选的药物治疗方案
- 92% 受访者选择二甲双胍作为一线口服降糖药物，46%–85%患者使用该药物
- FPG和HbA<sub>1c</sub>是最常用的2型糖尿病控制指标76%受访者使用HbA<sub>1c</sub><7%作为控制血糖的标准，与CDS临床指南保持一致

### 诊断方法

CDS的2010版《中国2型糖尿病防治指南》推荐使用葡萄糖负荷后2小时血糖(2h-OGTT)、空腹血糖(FPG)及随机血糖(RBG)的测定作为2型糖尿病最标准的诊断方法。

在上述指标中，FPG作为受访者最常用的诊断方法，在7点李克特量表中平均使用频率为6.16( $s=1.06$ ) (2.01题)，而2h-OGTT及RBG的平均使用频率则分别为5.37( $s=1.64$ )和4.87( $s=1.72$ )。HbA<sub>1c</sub>是最不常用的诊断

方法，平均使用频率为4.10( $s=1.79$ )，即只在“半数情况下”被使用(表1)。

大体而言，不同地区、医院级别和职称等级之间，对于每一项诊断方法的平均使用频率，与总体水平保持在 $\pm 1.00$ 之间。

此外，与2012年相比，2013年使用各项诊断标准的受访者比例有着明显的提高，可能主要由于2013年调查问卷的题目设计变化所致。尽管如此，FPG、2h-PG及2h-OGTT这三种在2012年最常用的诊断方法，在2013年继续保持了逾90%的使用率。

表 1: 2型糖尿病诊断指标的使用

2型糖尿病 诊断指标	% 受访者 使用该指标		整体平均数 <sup>a</sup>			整体众数 <sup>a</sup>	
	2012	2013 <sup>b</sup>	数值	标准差 (s)	定性 等价指标	数值	定性 等价指标
空腹血糖	94%	≈100%	6.16	1.06	绝大多数 情况下	7.00	总是
餐后2小时血糖	92%	96%	5.59	1.55	通常	7.00	总是
葡萄糖负荷后2 小时血糖	97%	99%	5.37	1.64	通常	7.00	总是
随机血糖	83%	97%	4.87	1.72	半数情况下	7.00	总是
糖化血红蛋白	47%	84%	4.10	1.79	半数情况下	3.00	有时

7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上，平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

<sup>b</sup> 指所有除“不适用”及“从不(0%)”以外的回答

## 治疗措施

### 治疗方案

“生活方式干预”被将近100% 参与调查的医生选为最常用的治疗方案(3.01题)。一般而言,它在7点李克特量表中的平均使用频率为6.52( $s=1.01$ ),即在“绝大多数情况下”被使用。“口服降糖药”次之,几乎所有受访者在“通常”情况下推荐患者使用(平均数=5.44,  $s=1.04$ )。通常作为二线治疗方案的“胰岛素”,在“半数情况下”被推荐使用,平均使用频率为 4.39 ( $s=1.16$ )。调查进一步反映“GLP-1受体激动剂”在中国的新颖程度,因为只有79% 的医生在“很少”的情况下推荐患者使用,平均使用频率为2.52( $s=1.14$ ) (表2)。

当被问及具体的首选治疗方案时,47%受访者选择了“口服降糖药单药治疗联合生活方式干预”(3.02题)。来自东北地区及普通内科的受访者选择该项治疗方案的

比例明显更高,两者均高达59%。“口服降糖药联合治疗联合生活方式干预”则在首选治疗方案中排在第二位,受访者选择比例达29%(图6)。

值得注意的是,问卷题目的变化也对2013年的调查结果产生了一定影响。确切地说,“生活方式干预”作为新增加的治疗方案选项,使选择“单纯口服降糖药(单药或联合)治疗”作为首选治疗方案的受访者比例,从2012年的52%下降至今年的5%,而这恰好证明了“生活方式干预”在中国2型糖尿病医生群体中的日渐普及。

“治疗方案的有效程度”依旧是最重要的治疗方案考虑因素(3.03题),而“药物的医保报销比例”则在整体和各个分类组别水平上,均最少被纳入考虑范围(图7)。

## 专家评论：治疗方案的选择



冉兴无 教授  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“越来越多医生选择‘口服降糖药单药治疗联合生活方式干预’作为初诊2型糖尿病患者的首选药物治疗方案,说明‘生活方式干预’(包括饮食和运动处方等)作为2型糖尿病的初始干预手段有其无可替代的重要性。Look AHEAD临床研究结果<sup>1</sup>表明:生活方式干预可改善心血管风险因素、减少临床用药剂量,同时改善糖尿病患者的生活质量。

另一项发表在世界权威医学杂志《柳叶刀》的研究成果<sup>2</sup>则证实6年的生活方式干预,能预防或推迟糖尿病发病长达14年。因此,对于糖尿病患者,应在提倡生活方式干预的基础上,同时对患者的多种心血管危险因素进行综合管理,以防止大血管和微血管并发症的发生或发展,进而提高其生活质量。

临床上还存在着对初诊2型糖尿病患者早期使用胰岛素不明确的问题。事实上国内外许多学者如以色列H. Ilkova<sup>3</sup>、加拿大E. Ryan<sup>4</sup>及我国翁建平教授<sup>5</sup>等人都对2型糖尿病患者早期使用胰岛素进行了大量有价值的研究,初步明确其适应证为HbA<sub>1c</sub>>9%及FPG>11.0mmol/L 的患者人群。关于细节可参考CDS于2013年7月份制订的《新诊断2型糖尿病患者胰岛素短期强化治疗专家共识》。”

<sup>1</sup> LookAHEADTrial.org [Internet]. North Carolina, US: Wake Forest University Baptist Medical Center; c2013 [cited 2013 Nov 2]. Available from: <https://www.lookaheadtrial.org/public/home.cfm>.

<sup>2</sup> “The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study”: Li G., et al. *The Lancet*, 2008; 371:1783-1789.

<sup>3</sup> Ilkova H., et al. *Diabetes Care*, 1997 Sep; 20(9): 1353-56

<sup>4</sup> Ryan EA, et al. *Diabetes Care*, 2004 May; 27(5): 1028-32

<sup>5</sup> WENG J., et al. *The Lancet*, 2008 May; 371(9626): 1753-60

**表 2: 2型糖尿病患者的治疗方案**

治疗方案	% 受访者 使用该治疗方案		整体平均数 <sup>a</sup>			整体众数 <sup>a</sup>	
	2012 <sup>b</sup>	2013 <sup>c</sup>	数值	标准差 (s)	定性 等价指标	数值	定性 等价指标
生活方式干预	99%	100%	6.52	1.06	绝大多数情况下	7.00	总是
口服降糖药	100%	100%	5.44	1.55	通常	5.00 / 6.00	通常/绝大多数情况下
胰岛素	99%	100%	4.39	1.16	半数情况下	4.00	半数情况下
GLP-1受体激动剂	58%	79%	2.52	1.14	很少	2.00	很少

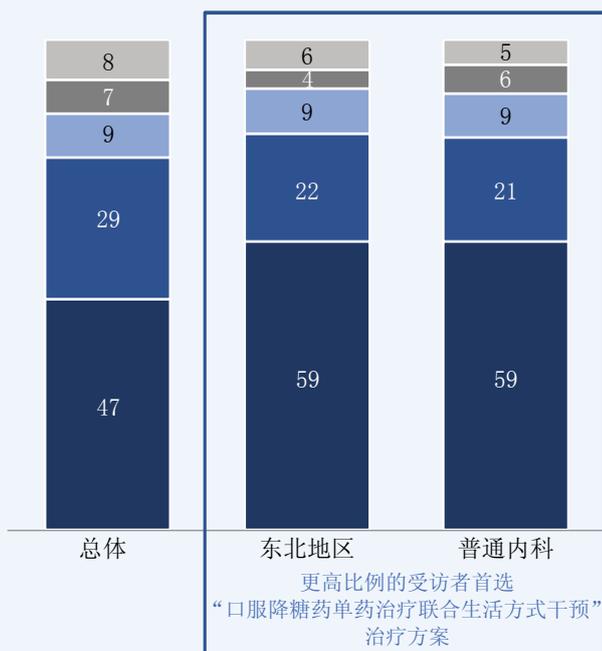
7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上, 平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

<sup>b</sup> 指所有除“0%”以外的回答

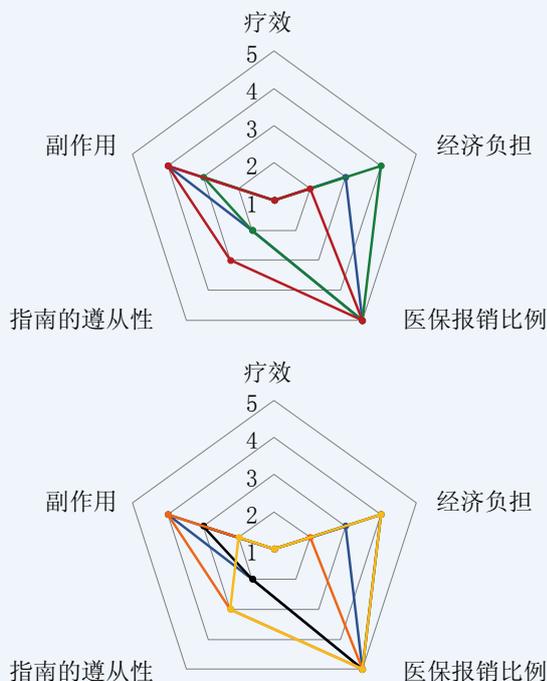
<sup>c</sup> 指所有除“不适用”及“从不(0%)”以外的回答

**图 6: 首选治疗方案**



- 口服降糖药单药治疗联合生活方式干预
- 口服降糖药联合治疗联合生活方式干预
- 仅限生活方式干预
- 胰岛素与口服降糖药联合治疗
- 其他: 仅限口服降糖药 (单药或联合) 治疗、GLP-1受体激动剂单独治疗、GLP-1受体激动剂与其他药物联合治疗、胰岛素单独治疗、胰岛素与GLP-1受体激动剂联合治疗

**图 7: 治疗方案的考量因素**



\* 1 = 最重要, 5 = 最不重要

- 总计
- 不同地区: 东北地区, 一线城市, 二线城市
- 不同地区: 西北地区, 中南地区
- 不同医院及科室: 三级医院, 内分泌科, 心血管科, 主任医师
- 不同医院及科室: 二级医院, 普通内科
- 不同职称: 住院医师

## 口服降糖药治疗

92%受访者遵从CDS指南，选择二甲双胍作为一线口服降糖药(3.04题，图8)。除来自东北地区受访者(86%)和心血管科医生(83%)以外，选择二甲双胍作为一线药物的各类别受访者均至少为90%以上。一小部分来自中南地区级别较低城市的副主任医师以噻唑烷二酮类药物(TZD)作为一线药物。此外，13%心血管科医生首选 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂作为口服降糖药物，比全国平均水平高出2%。上述分布与去年相应的调查结果保持一致。

更进一步说二甲双胍被受访者用于46%-85%患者，而磺脲类药物(SU)和 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂均被用于23%-65%患者(3.05题)。另一方面，最少患者使用TZD和DPP-IV抑制剂，两者比例分别只有2%-36%和0%-28%(表3)。尽管如此，来自东北和西北地区的医生却对更多患者使用DPP-IV抑制剂，其比例分别达到2%-44%和0-40%。心血管科医生则分别对7%-52%及41%-84%患者使用TZD和 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂。

在过去一年中，平均有33%2型糖尿病患者( $s=21$  pp)的治疗方案保持不变，45%( $s=20$ pp)调整用药剂量，32%( $s=19$ pp)更换用药以及43%( $s=22$ pp)加入另一种药物联合治疗(3.07题，图9)。与去年调查结果的22%相比，今年治疗方案保持不变的患者比例更高。至于调整、更换及增加用药的患者比例则与去年结果相近(分别为42%、29%和47%)。促使87%、86%、85%及87%医生对患者改变治疗方案或用药处方的主要原因为药物对糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)、空腹血糖(FPG)及餐后血糖(PPG)的

控制能力不足，以及药物所致的低血糖风险(3.08题，图2.10)。它们同样也是去年最主要的四个导致治疗方案改变的原因。

在与口服降糖药相关的临床实践中，受访者大体上有着不同的执行频率(3.06题)。例如在“经首选二甲双胍治疗后血糖仍未达标的2型糖尿病患者，您会首先考虑胰岛素促分泌剂或 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂作为二线治疗方案”样的案例中，受访者的平均执行频率为5.15( $s=1.27$ )，相当于在“通常”情况下遵从指南推荐予以执行(表)。一级和二级医院对指南推荐方案的平均执行频率高于三级医院，分别为5.51和5.19。

对于那些在合用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂及其他口服降糖药联合治疗后，出现低血糖反应的2型糖尿病患者，受访者遵从指南要求患者服用适量葡萄糖或蜂蜜的平均频率较低，为4.59( $s=2.22$ )，相当于在“半数情况下”予以执行。相较于其他较低级别的医院，三级医院的平均执行频率较高(4.62)；一线城市的平均执行频率(4.06)较二线城市、三线及以下城市低。同时观察到的还包括：随着职称级别的降低，平均执行频率也随之下降，如高年资医生的频率为4.70-4.80，而低年资医生的频率则只有3.82-4.61。

对需要使用格列奈类药物治疗的2型糖尿病患者，受访者在推荐他们于每顿正餐前服用格列奈类药物方面，展现着较高的平均执行频率，为6.00( $s=1.38$ )，相当于在“绝大多数情况下”予以执行。三级医院受访者的平均执行频率(6.09)高于低级别医院；而来自三线及以下城市受访者的平均执行频率则较一线城市高，为6.10。

图 8: 首选的口服降糖药

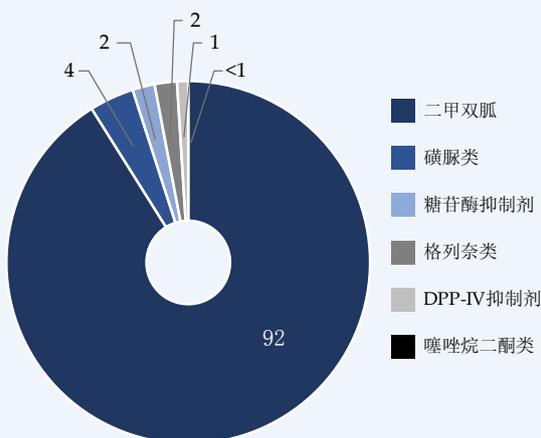


表 3: 接受各种口服降糖药治疗的2型糖尿病患者比例

口服降糖药	2013	2012
二甲双胍	46%-85%	46%-85%
磺脲类	23%-64%	23%-65%
$\alpha$ -糖苷酶抑制剂	23%-65%	20%-63%
格列奈类	13%-51%	11%-50%
噻唑烷二酮类	2%-36%	2%-36%
DPP-IV抑制剂	0%-28%	0%-20%

## 专家评论：口服降糖药的临床应用



**冉兴无 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“本次调查结果如实反映了各种降糖药物在临床的使用情况，因为国内外的各大临床指南都推荐二甲双胍作为治疗糖尿病的一线药物，而磺脲类药物和 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂的使用率也与过去的调查结果基本一致。STOP-NIDDM<sup>a</sup>研究<sup>1</sup>证实对于糖耐量异常人群早期使用阿卡波糖( $\alpha$ -糖苷酶抑制剂)可使心血管事件发生率显著下降，且MeRIA7<sup>b</sup>研究<sup>2</sup>(阿卡波糖荟萃分析)亦证实其可降低以心梗为主的心血管事件发生率。

噻唑烷二酮类药物(TZD)作为一种新型降糖药，在降血压、调节脂质代谢、抑制炎症反应、抗动脉粥样硬化以及保护肾脏等方面均起到一定作用。心内科医生之所以更常使用此二种药物，很可能与前述研究成果或认知相关。但在过去几年，美国食品和药品监督管理局(FDA)及欧洲药物管理局(EMA)都对TZD出台过严格的规定，即只有在其他降糖药物对糖尿病患者无效时才可使用TZD，并且不能用于心功能障碍患者。

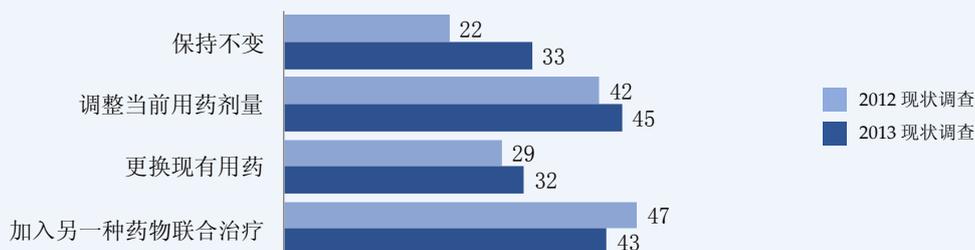
至于DPP-IV抑制剂，不但可显著减少低血糖事件的发生率，还可降低胰岛素用量，进而有效避免患者因长期使用胰岛素而导致的体重增加问题。其在东北地区的使用比例较高，可能与患者对口服降糖药的依从性较高、疗效确切、纳入医保范围、东北医生对新型降糖药认识较深刻等因素有关。”

<sup>a</sup> STOP-NIDDM, Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus  
<sup>b</sup> MeRIA7, Meta-analysis of Risk Improvement with Acarbose

<sup>1</sup> Chiasson JL. Acarbose for the prevention of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in subjects with impaired glucose tolerance: the Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus Trial. *Endocr Pract.* 2006;12 Suppl 1:25-30.

<sup>2</sup> Hanefeld M, Cagatay M, Petrowitsch T, Neuser D, Petzinna D, Rupp M. Acarbose reduces the risk for myocardial infarction in type 2 diabetic patients: meta-analysis of seven long-term studies. *Eur Heart J.* 2004;25(1):10-16

**图 9：2型糖尿病患者治疗方案的变化比例(%)**



**图 10：导致受访者改变患者治疗方案的原因(%)**



表 4: CDS指南(2010版)口服降糖药推荐方案的执行频率<sup>a</sup>

编号	与口服降糖药治疗相关的临床实践情况	2013		2012
		平均数	标准差(s)	平均数
1	经首选二甲双胍治疗后血糖仍未达标的2型糖尿病患者，您会首先考虑胰岛素促分泌剂或 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂作为二线治疗方案。	5.15	1.27	5.32
2	对于正在使用罗格列酮及其复方制剂者，您会评估其心血管疾病风险，在权衡用药利弊之后决定是否继续用药。	5.53	1.66	5.77
3	在何用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂治疗的2型糖尿病患者中，如果出现低血糖的反应，您会要求患者联合服用适当的葡萄糖或蜂蜜。	4.59	2.22	4.66
4	对需要使用格列奈类药物治疗的2型糖尿病患者，您会推荐他们在餐前服用格列奈类药物。	6.00	1.38	6.12

7点李克特量表：1 - 从不 (0%)；2 - 很少 (1%-22%)；3 - 有时 (33%-44%)；4 - 半数情况下 (45%-55%)；5 - 通常 (56%-77%)；6 - 绝大多数情况下 (78%-99%)；7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上，平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

## 胰岛素治疗

一般而言，临床医生至少在“通常”情况下遵从指南推荐的胰岛素治疗方案(3.09题)。平均执行频率与2012年调查结果相似。至于使用预混胰岛素及口服降糖药和胰岛素联合用药，两者的平均执行频率处于5.66至5.75之间。针对患者低血糖而作出的饮食调整及胰岛素治疗方案的改变，其平均执行频率分别为6.05( $s=1.32$ )和6.30( $s=0.97$ ) (表 6)。

## 控制措施

糖化血红蛋白( $HbA_{1c}$ )和空腹血糖(FPG)是最常用的2型糖尿病控制标准，两者的平均使用频率分别为6.03( $s=1.11$ )及6.03( $s=1.03$ ) (3.10题，表5)。与一级医院(平均使用频率5.48， $s=1.42$ )和二级医院(平均使用频率5.91， $s=1.25$ )相比，三级医院更常使用 $HbA_{1c}$ (平

均使用频率6.16， $s=0.95$ )。与2012年调查结果相比， $HbA_{1c}$ 的平均使用频率从5.62增加至6.03。

另一方面，心血管科医生比整体水平(平均使用频率5.39， $s=1.51$ )更少用非空腹血糖作为2型糖尿病的控制标准，平均使用频率为4.87( $s=1.58$ )。使用血压水平以控制2型糖尿病的频率随着职称等级的下降而减少：高年资医生(主任医师、副主任医师)的平均使用频率为5.31( $s=1.71$ )，而低年资医生(主治医师、住院医师)的平均使用频率为4.70( $s=1.72$ )。

此外，76%受访者遵从CDS指南的推荐，使用 $HbA_{1c} < 7%$ 作为反映患者血糖达标的主要标准(3.11题)；18%受访者使用更严格的 $HbA_{1c}$ 标准(低于7%)来控制患者血糖水平。只有65%一级医院受访者、61%心血管科医生、66%住院医师遵从 $HbA_{1c} < 7%$ 的标准。与此同时，

上述三个组别的大部分受访者则使用更严格的HbA<sub>1c</sub>标准(低于7%)，其比例分别为24%、26%及25%。

CDS指南推荐：对于HbA<sub>1c</sub>未达到或接近控制目标的2型糖尿病患者，通常每间隔3个月需再次测定其HbA<sub>1c</sub>水平；而对于HbA<sub>1c</sub>已达标的患者，则一般在6个月内再次测定其HbA<sub>1c</sub>水平。今年有关HbA<sub>1c</sub>复查时间间隔之调查结果与指南的推荐一致，也与去年的调查结果相似(3.12题)。

## 临床意义

使用未达最佳标准的治疗方案将产生不良后果，如疾病及慢性并发症的进展，尤其对血糖控制较差的2型糖尿病患者更是如此。临床医生在2型糖尿病的诊断、治疗和控制方面对CDS指南的认知和遵从，将促进他们为特定患者人群提供更人性化但也更规范的医疗服务。中国2型糖尿病管理工作的提高，可通过面向全国各地区、医院、科室、职称的医生之继续教育来实现。

表 5: 2型糖尿病控制标准的使用频率<sup>a</sup>

2型糖尿病控制标准	2013		2012	
	平均使用频率	标准差(s)	平均使用频率	标准差(s)
糖化血红蛋白	6.03	1.11	5.62	1.11
空腹血糖	6.03	1.03	6.11	1.03
非空腹血糖	5.39	1.51	5.75	1.51
血压	5.05	1.74	5.17	1.74
低密度脂蛋白胆固醇	5.08	1.71	5.08	1.71

7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上，平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

## 专家评论：2型糖尿病的控制标准



**时立新 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)对控制2型糖尿病的主要意义在于：作为反映糖尿病患者血糖长期控制情况的指标，其监测有助于医生对糖尿病慢性并发症的发现，同时对判断糖尿病的不同阶段有一定的意义。

必须指出的是，我国由于长期缺乏对HbA<sub>1c</sub>的良好质控，各地区HbA<sub>1c</sub>准确度参差不齐，所以一直未将其作为糖尿病的诊断标准。与HbA<sub>1c</sub>类似，空腹血糖(FPG)是判断血糖控制水平的另一重要指标。此外，由于餐后血糖对FPG有着很强的依赖性，所以良好的血糖控制不仅要降低餐后血糖水平，而且首先要把FPG降低。

总的来说，这两项指标在临床实践中的普及，说明我国临床工作者的诊疗水平正在逐步提高，同时也是糖尿病管理的一种进步，而这一切都与CDS对临床指南的大力推广密不可分。”

表 6: CDS指南(2010版)胰岛素推荐方案的执行频率<sup>a</sup>

编号	与胰岛素治疗相关的临床实践情况	2013		2012
		平均数	标准差(s)	平均数
1	在对2型糖尿病患者采用预混胰岛素(一天两次)方案治疗时, 您会停止使用胰岛素促分泌剂。	5.75	1.33	5.62
2	对选择预混胰岛素治疗的2型糖尿病患者, 您会根据患者空腹及晚餐前血糖水平来决定预混胰岛素的用量。	5.69	1.28	5.71
3	2型糖尿病患者经生活方式干预和口服降糖药联合治疗后, 如果血糖仍未达到控制预期, 您会考虑使用口服药和胰岛素联合治疗。	5.66	1.19	5.66
4	您会对血糖低于3.9mmol/L的2型糖尿病患者即时补充葡萄糖或含糖食物。	6.05	1.32	6.10
5	在二甲双胍与胰岛素促分泌剂联合使用过程中, 如果患者出现了低血糖的风险, 您会减少胰岛素或促胰岛素分泌剂的用量。	6.30	0.97	— <sup>b</sup>

7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上, 平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

<sup>b</sup> 2012年调查中不包含该问题

# 2型糖尿病的心血管风险及并发症

## 关键点

- 临床医生针对2型糖尿病患者所进行的心血管风险及并发症的评估非常普遍，超过90%受访者在制定治疗方案的过程中，会考虑患者的血糖水平、2型糖尿病病程及大血管事件(MACE)既往史
- 82%临床医生认为噻唑烷二酮类药物(TZD)对心血管风险及并发症有负面作用；另一方面，其他所有的2型糖尿病药物都被至少70%以上的受访者认为对心血管风险及并发症有正面作用或无作用
- 受访者有着最高心血管负面认知的2型糖尿病药物，也代表其有着最低的患者给药概率
- 甘油三酯升高和低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)升高是2型糖尿病患者最常见的血脂异常类型
- 减少饱和脂肪酸及胆固醇的摄入、减轻体重、增加运动及戒烟，是患有血脂异常的2型糖尿病患者最常见的强化生活方式干预治疗类型

## 患者概况

平均每周有26-58位2型糖尿病患者有心血管风险及并发症(4.01题)，其中24%-55%在初诊即被诊断有心血管风险及并发症(4.02题)。临床医生根据对至少50%以上在初诊即被诊断有心血管及并发症的2型糖尿病患者患者观察，进一步确认血脂异常、超重或腹型肥胖、高血压以及缺乏体育锻炼为最常见的心血管风险及特征(4.03题，图11)。此外，有25%-72%患者进展为冠心病，而进展为卒中、外周动脉疾病及糖尿病足的比例则分别为18%-64%、13%-59%及3%-49%(4.04题，图12)。

## 制定治疗方案的主要考量因素

在为有心血管风险及并发症的2型糖尿病患者制定治疗方案的过程中，患者的年龄和性别、2型糖尿病病程、血糖水平、血压水平、血脂水平以及大血管事件既往史(MACE)成为至少77%受访者的考量因素(4.05题)。在这些因素当中，血糖水平、2型糖尿病病程及MACE是排名前三位的因素，超过90%受访者考虑它们(具体比例分别为99%、94%及93%)。

## 专家评论：制定治疗方案的主要考量因素



**刘静 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“超过90%的受访者认为2型糖尿病患者的病程、血糖水平及大血管事件(MACE)既往史为制定治疗方案的主要考量因素。这是因为糖尿病是心血管疾病的独立危险因素。空腹血糖和餐后2hPG升高，即使未达到糖尿病诊断标准，也与心血管疾病发生风险增加相关。临床证据显示，严格的血糖控制对减少2型糖尿病患者发生心血管疾病及因心血管疾病导致的死亡风险作用有关，特别是那些病程较长、年龄偏大和已经发生过心血管疾病或伴有多个心血管风险因子的患者。因此，对2型糖尿病患者治疗方案的制定，应全面评估和控制心血管疾病风险因素。”

但从另一角度看来，临床工作者对于患者肝肾功能、血压、血脂水平等因素的考量可能仍然有所欠缺。实际上，对于糖尿病心血管并发症的管理不能局限于以降糖为核心，而应该全面控制心血管风险因素，最终减少糖尿病心血管并发症的发生。低年资医生由于受临床经验不足、对疾病缺乏深入认知等条件所限，所以在制定患者的治疗方案时考虑不周。”

图 11: 具有心血管风险及特征的2型糖尿病患者比例(%)

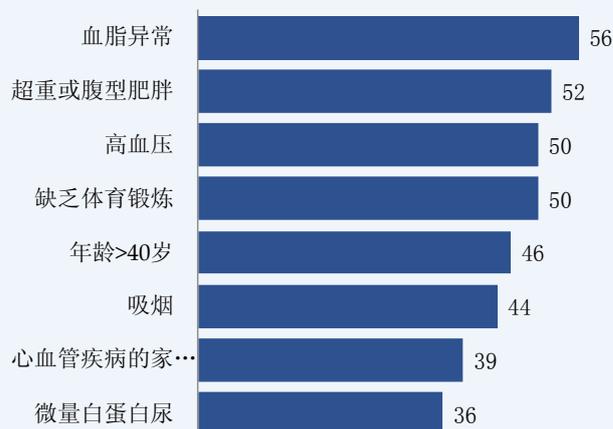
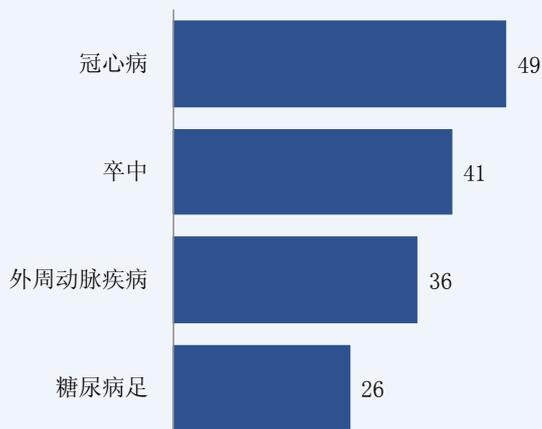


图 12: 进展为心血管相关并发症的2型糖尿病患者比例(%)



在特定变量组别的回答中可观察到一定比例的异常值。例如，只有77%住院医师考虑患者的年龄和性别，但在整体水平却有87%受访者会考虑该因素。95%西南地区受访者以及92%一级医院受访者将患者的血脂水平纳入考量范围，高于整体水平的81%。与之相反，心血管科医生和住院医师对该因素的考量则较低，分别只有70%和59%。

77%受访者使用患者的血压水平作为他们作出决定的基础。西南地区受访者和主任医师对同一因素的考量明显更高，分别达到93%和87%，但一线城市医生、心血管科医生和住院医师却分别只有67%、65%和50%会加以考虑。

## 心血管风险及并发症的评估

临床医生针对2型糖尿病患者所进行的心血管风险及并发症的评估非常普遍(4.06题)。78%受访者表示他们至少会在56%以上的时间对患者进行心血管风险评估。整体水平的平均评估频率为 5.31( $s=1.27$ )。

不同组别之间的结果基本上与整体水平的统计数据保持一致，除了心血管科医生有更高的平均评估频率 6.13( $s=1.01$ )，以及一级医院医生有较低的平均评估频率 4.71( $s=1.01$ )。这可以通过高比例的心血管医生选择“绝大多数情况下”(7点李克特量表: 6分)以及“总是”(7分)来解释。与此同时，只有很小部分的一级医院医生选择前述两个高分的选项，故他们的平均得分自然较低(图13)。

与CDS指南推荐在12个月内复查一次心血管相关并发症(尤其是卒中和冠心病)相比，受访者一般倾向于在更短的时间间隔，即平均在4-6个月内复查患者的相关风险因素(4.07题)。45%、38%、41%及44%受访者甚至选择在6个月内即复查患者的外周动脉疾病、糖尿病足、卒中及冠心病。西北地区受访者(4-5个月)和二级医院医生(4-5个月)的平均复查间隔时间略短，而心血管科医生和主任医师的平均复查时间则略长，为5-7个月。

## 专家评论：心血管风险因素的评估



时立新 教授  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“心血管风险因素的复查周期过短实无必要。西北地区医生较为重视对患者心血管风险因素的复查，可能是由于当地患者受生活及饮食习惯的影响，动脉粥样硬化的发病率较高。与之相反，心内科医生和主任医师由于对患者的整体情况把握较好，在通盘考虑糖尿病管理计划的基础上，则复查间隔时间相应延长。

无论如何，患者心血管风险因素的复查，应严格遵循循证医学观念，尽可能在CDS指南的框架时间内进行，以防治相关并发症的发生。

## 2型糖尿病的治疗

### 对2型糖尿病药物心血管副作用的考量

大多数受访者针对药物作用于心血管系统的副作用表现出充分的考量92%受访者表示至少在55%的情况下会考虑药物的心血管副作用(4.08题, 图14。整体水平的考量频率为5.81分(s=1.17)。

不同地区、医院级别、科室以及职称级别的结果相似。尽管如此,最低考量频率5.32分(s=1.55)是来自于一级医院的医生。另一方面,东北地区受访者有着最高的考量频率(6.16, s=1.11)。

### 医生对药物副作用的认知如何影响其用药习惯

除噻唑烷二酮类药物(TZD)以外,至少70%受访者认为全部2型糖尿病药物对心血管系统有正面作用或无作用(4.09题, 图15。与TZD被绝大多数82%)受访者认为有负面作用不同,78%受访者认为二甲双胍对心血管风险及并发症有正面作用,为所有药物中最高比例的正面认知。

除胰岛素外,受访者有着最高心血管负面认知的2型糖尿病药物,也代表其有着最低的患者给药概率(4.10题, 图15),这在磺脲类物(SUTZ中尤其明显。28%受访者认为SU对心血管有负面作用(次高比例的负面认知45%对发生心血管事件的2型糖尿病患者继续给药。同样地,只有8%受访者推荐患者服用TZD。

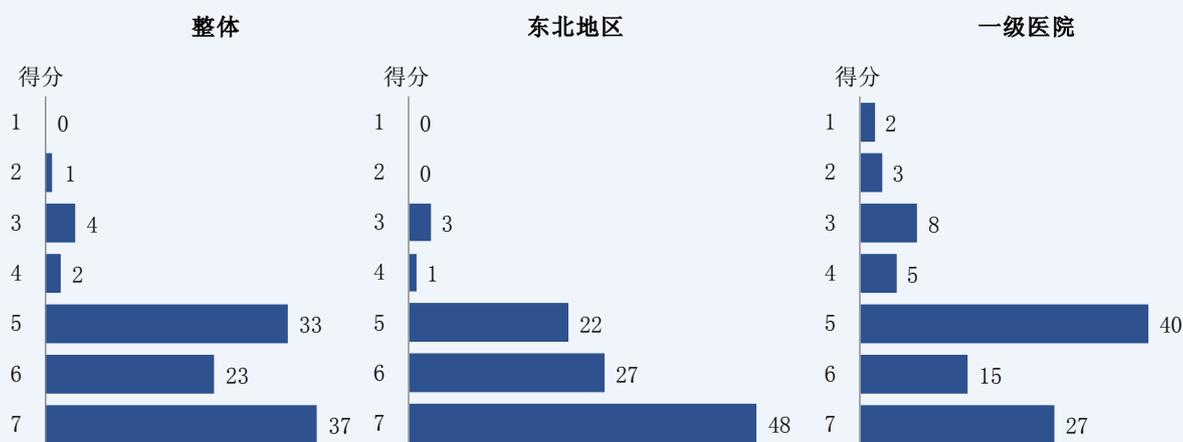
图 13: 心血管风险因素的评估频率(%)<sup>a</sup>



7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>a</sup> 在实际的答卷基础上,平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

图 14: 对2型糖尿病药物心血管副作用的考虑频率(%)<sup>b</sup>



7点李克特量表: 1 - 从不 (0%); 2 - 很少 (1%-22%); 3 - 有时 (33%-44%); 4 - 半数情况下 (45%-55%); 5 - 通常 (56%-77%); 6 - 绝大多数情况下 (78%-99%); 7 - 总是 (100%)

<sup>b</sup> 在实际的答卷基础上,平均数及标准差的计算过程中将“不适用”选项排除在外

胰岛素是个例外:尽管有17%受访者认为其对心血管风险及并发症有负面作用(在所有2型糖尿病药物中排第三位),仍然有91%受访者继续处方该药。这可能与胰岛素在2型糖尿病领域的显著声名有关。

必须指出的是,上述观察仅仅展示了受访者对药物的看法及是否继续给药这两个变量之间的表面联系,并不表明它们之间的任何因果关系。除心血管副作用以外的外部因素,诸如中国常用的治疗范式及2型糖尿病药物在各地的可用性,对是否继续给药也有着一定影响如,格列奈类药物,α-糖苷酶抑制剂、DPP-IV抑制剂及GLP-1受体激动剂被少于7%受访者认为有负面作用,但却只有57%-80%受访者会对有心血管事件的2型糖尿病患者继续处方这四种药物。

### 双胍类 - 二甲双胍

经济欠发达城市、低级别医院和低年资医生更倾向于认为二甲双胍对心血管相关事件有负面作用。除了这些类别的受访者,其余受访者在整体水平上对二甲双胍

的认知以及对2型糖尿病患者处方该药物概率的保持一致。

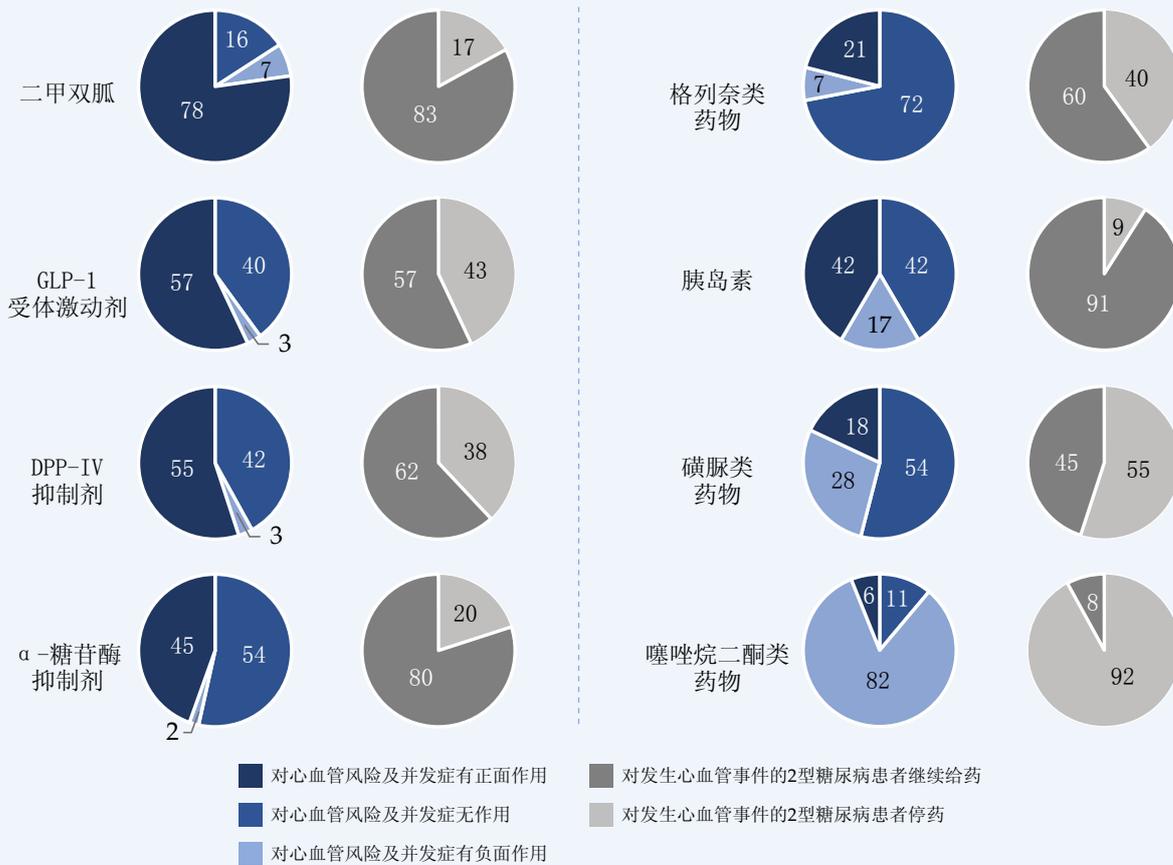
### 磺脲类药物

对SU的认知及处方情况存在地区性差异。例如,来自北方、东北和西北地区的更高比例受访者认为SU对2型糖尿病患者的心血管风险及并发症有负面作用(分别为34%、35%和38%),而他们对患者的停药比例也更高。

在城市级别方面,31%一线城市的医生认为SU有负面的心血管作用,而来自较低级别城市的医生只有不到30%持相同看法。尽管如此,前者停药比例为52%,而后者则为53%-57%。

住院医师的态度也较为保守:他们中27%认为SU有负面的心血管作用(整体水平为28%),但却有高达74%不推荐患者服用该药物(远高于整体水平的55%)。

图 15: 对2型糖尿病药物心血管副作用的认知及给药可能性(%)



## 噻唑烷二酮类药物

与整体水平的82%相比，一级医院受访者认为TZD有负面心血管作用的比例略低(77%)。但是，他们的停药比例却仍维持在92%。相似情况也发生在心血管科医生(70%负面认知，91%停止处方)和住院医师之间(74%负面认知，93%停止处方)。

## 格列奈类药物

尽管认为格列奈类药物(MEG)有负面心血管作用的受访者比例较低(7%)，但仍有40%受访者会对有关患者停药。各医院级别、科室、职称级别的认知和用药态度存在差异。一级医院停止处方MEG的比例(56%)明显较高。心血管科医生同样比整体水平更为谨慎(13%负面认知，57%停止用药)。住院医师也有着相似的调查结果：10%负面认知，66%停止用药。

## $\alpha$ -糖苷酶抑制剂

$\alpha$ -糖苷酶抑制剂(AGI)的情况与MEG相似：2%心血管负面认知，20%停药比例。在低级别城市和医院可观察到比其他组别更高的负面认知和停药比例。此外，尽管只有1%负面认知，将近三分之一的住院医师停止对有关患者使用该药物。

## DPP-IV 抑制剂

与MEG和AGI相反，更多医生(55%)认为DPP-IV抑制剂对心血管系统有正面作用，但却只有62%在患者被诊断出心血管相关事件后继续处方该药物。地区性差异同样存在。例如在东北地区，3%受访者持负面看法，24%不推荐患者使用；而西南地区虽然只有2%受访者持负面看法，但48%会对有关患者停药。

相似情况可在普通内科医生和心血管科医生身上发现：尽管只有7%持负面看法，但却有超过50%对有关患者停药。低级别医院和低年资医生的负面看法和停药比例同样较高。

## 专家评论： $\alpha$ -糖苷酶抑制剂的心血管保护作用



刘静 教授  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“在一级医院工作的医生由于较少机会参与CDS的相关培训，因此对于疾病的认识不够全面，在对患者给药前难免较少考虑药物对心血管是否存在副作用；东北地区医院的医生对此事比较慎重，是因为全国MONICA<sup>a</sup>研究结果<sup>1</sup>证实东北地区的人群摄入量、肥胖者比例、体重指数、高血压等心血管疾病的发病率均高于全国平均水平。

流行病学研究和临床试验证实，餐后高血糖是糖尿病心血管并发症的高危因素，因此作为有效降低餐后血糖的药物，大部分医生认为 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂具备心血管保护作用。

STOP-NIDDM<sup>b</sup>研究<sup>2</sup>证实对糖耐量异常(IGT)人群早期使用阿卡波糖( $\alpha$ -糖苷酶抑制剂)，在有效改善血糖水平、脂质代谢异常和内皮细胞功能的同时，并不增加患者体重，最终显著降低IGT人群和2型糖尿病患者的心血管事件发生率。住院医师在面对患有心血管风险或并发症的糖尿病患者时，由于临床经验不足，可能会采取首选胰岛素治疗并停用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂的保守态度。”

<sup>a</sup> MONICA, Multinational MONitoring of trends and determinants in Cardiovascular disease

<sup>b</sup> STOP-NIDDM, Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus

<sup>1</sup> The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. J Clin Epidemiol. 1988;41(2):105-14.

<sup>2</sup> Chiasson JL. Acarbose for the prevention of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in subjects with impaired glucose tolerance: the Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (STOP-NIDDM) Trial. Endocr Pract. 2006;12 Suppl 1:25-30.

## 胰岛素

低级别城市的医生更倾向于对心血管事件的患者使用胰岛素。与一级医院(10%)和二级医院(15%)相比,三级医院医生对胰岛素持负面看法的比例较高(18%)。尽管如此,三级医院继续对患者使用胰岛素的比例仍较高(91%),而低级别医院的处方比例为85%-90%。与低年资医生相比,更多的高年资医生倾向于认为胰岛素对心血管系统有负面作用,但住院医师的胰岛素停药比例却是最高的。

## GLP-1受体激动剂

与DPP-IV相似, GLP-1受体激动剂的停药比例在低级别医院和低年资医生中较高。尽管只有5%的负面看法,普通内科医生和心血管科医生也倾向于对患者停药

(停药比例均为65%)。高年资医生持负面看法的比例较高,但低年资医生却在用药方面更为保守,即倾向于对患者停药。

## 2型糖尿病患者的血脂异常

至少54%医生确认2型糖尿病患者(有心血管相关风险及并发症者)有一种或以上的血脂异常(4.11题)。其中,甘油三酯升高及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)升高是最为常见的血脂异常类型,分别有90%和87%受访者选择这两项(图16)。此外,医生也建议血脂异常的2型糖尿病患者通过减少饱和脂肪酸及胆固醇的摄入、减轻体重、增加运动及戒烟,作为强化生活方式干预治疗的一部分(4.12题,图17)。

## 专家评论：对2型糖尿病心血管并发症患者使用胰岛素



冉兴无 教授  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“胰岛素作为最有效的降糖药物,对于合并严重心血管并发症的2型糖尿病患者,应维持使用胰岛素。

然而也有研究表明,高浓度的胰岛素可损伤内皮细胞,导致胰岛素介导的内皮细胞依赖性血管舒张作用受损,引起血管收缩。此外,高胰岛素血症还可损伤血管平滑肌细胞,加速动脉硬化的发生。目前仍未有大规模的临床试验证实胰岛素可减少2型糖尿病患者的心血管事件发生率,因此住院医师在使用胰岛素方面趋于保守,从某种层面上而言也是正确的。”

图 16: 2型糖尿病患者常见的血脂异常类型(%)

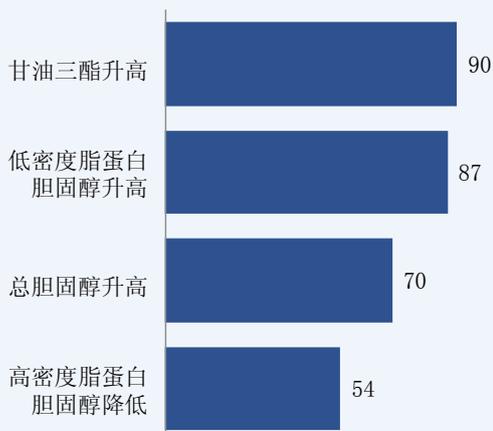
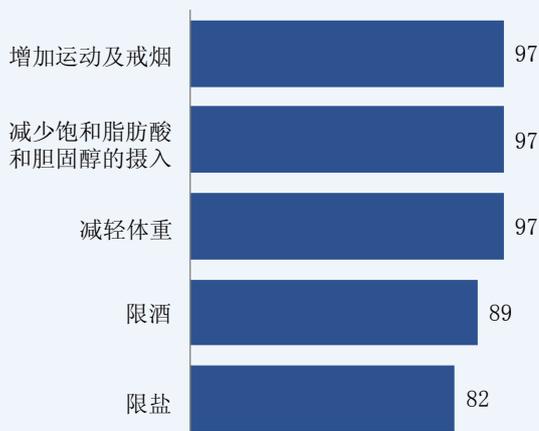


图 17: 最常推荐的强化生活方式干预(%)



## 临床意义

对CDS指南的认知及遵从在对患者给药过程中非常重要。针对现有调查结果关于2型糖尿病心血管风险及并发症的诊疗规范，以及2型糖尿病药物经临床证实的心血管副作用，而进行的继续教育将产生最理想的治

疗效果。心血管事件的早期诊断和预防能有效地改进2型糖尿病及相关并发症的诊断、治疗和控制。因此，为确保全国各地所提供的诊疗服务保持一致，而且是符合最高水平的诊疗规范，临床医生在各种指南和研究等方面接受充分的培训和教育是非常有必要的。

## 专家评论：GLP-1受体激动剂的心血管保护作用



**刘静 教授**  
常委  
中华医学会糖尿病学分会

“在整体水平上，GLP-1受体激动剂主要通过抑制心肌细胞凋亡、改善内皮细胞功能、减轻体重、降低血糖、改善心肌收缩力及舒张血管等直接或间接途径发挥其心血管保护作用。因此，仅有少于5%的普通内科医生和心内科医生认为其对心血管系统有负面作用。

作为一种上市时间较短、相对较新的降糖药物，GLP-1受体激动剂在心血管方面长期风险评价的临床随访时间较短，缺乏足够长的时间观察其对人体的长期影响，因此，仍有待通过大量的循证医学证据和长期随访来证实该药能使具有心血管风险及并发症的2型糖尿病患者获益。此外，由于该药价格较贵，且对胃肠道有较明显的副作用，因此，GLP-1受体激动剂在临床的普及可能受到了一定的限制。

上述情况很好地解释了临床医生，尤其是在低年资医生对于GLP-1受体激动剂所采取的保守态度(特别是在面对具有心血管风险及并发症的2型糖尿病患者时)。”

## 专家评论：遵从CDS指南的重要性



**翁建平 教授**  
主任委员  
中华医学会糖尿病学分会

“今年的‘中国2型糖尿病诊疗标准’临床实践现状调查，是中华医学会糖尿病学分会(CDS)继去年之后再次开展的工作。在此，我衷心感谢全体CDS会员对本次调查的踊跃参与和高度配合，使得这项富有意义的工作连续两年取得圆满成功。”

众所周知，2型糖尿病心血管风险和并发症是糖尿病管理工作中最大的难题之一。在今年的调查工作中，我们除了继续关注《中国2型糖尿病防治指南(CDS指南)中临床医生遵从性相对不高的内容外，同时侧重于了解全国各地同仁对于2型糖尿病心血管风险和并发症的观点、筛查、诊断及治疗和控制措施。

经过对今年调查结果的详细分析，我们发现临床医生在日常的糖尿病管理工作中，对于CDS指南的遵从性仍旧取决于以下的主要因素：

- **地理位置(地区与城市级别)**：经济发达地区的临床工作者更容易获取最新的管理知识和经验，有助其更好地遵从指南。
- **医院(医院等级与所在科室)**：先进的医疗机构以及与糖尿病关系更为密切的临床科室，使医生有更多机会接触良好的临床诊疗规范和理念。
- **临床经验(职称)**：主任医师等高年资医生，由于在糖尿病领域的临床经验较为丰富，对疾病的知识掌握更全面，对指南的遵从程度和执行力度也更高。

此外，我们也发现临床医生在制定2型糖尿病患者诊疗方案的过程中，基本上对于患者的个体情况、心血管风险因素的复查时间以及各种药物的心血管相关副作用等方面都有较为全面的考量。尤为可喜的是，生活方式干预作为2型糖尿病最重要的初始干预手段，正逐渐获得临床一线工作者的重视。

我深信这一切令人鼓舞的调查结果，与CDS多年来推广指南的努力密不可分。但必须指出的是，现阶段临床医生对于指南的遵从程度仍有待进一步提高，而这也是我们未来工作的重中之重。最后，我希望每一位临床医生可以在最大程度上遵从指南，并加入到CDS推广指南的队伍中来，因为中国糖尿病医疗事业的建设和发展，离不开我们每一个人的努力。”

## 附录

缩略语对照表  
分类及名词的定义  
中国2型糖尿病诊疗标准：调查问卷

## 缩略语对照表

2h-OGTT	葡萄糖负荷后2小时血糖
2h-PG	2h 餐后血糖
ACP	副主任医师
AGI	$\alpha$ -糖苷酶抑制剂
AP	主治医师
CAD	冠心病
CAR	心血管科
CDS	中华医学会糖尿病学分会
CP	主任医师
CV	心血管
DF	糖尿病足
DPP-IV-I	DPP-IV 抑制剂
E	华东地区
END	内分泌科
FPG	空腹血糖
G I	一级医院
G II	二级医院
G III	三级医院
GLP-1-A	GLP-1 受体激动剂
HbA <sub>1c</sub>	糖化血红蛋白
HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
HTN	高血压
IM	普通内科
INS	胰岛素
LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
MACE	大血管事件
MALB	微量白蛋白尿
MEG	格列奈类药物
MET	二甲双胍
N	华北地区
NE	东北地区
NW	西北地区
OAD	口服降糖药
PAD	外周动脉疾病
PPG	餐后血糖
RBG	随机血糖
RP	住院医师
SC	中南地区
SU	磺脲类药物
SW	西南地区
T1	一线城市
T2	二线城市
T2D	2型糖尿病
T3&0	三线及以下城市
TZD	噻唑烷二酮类药物

# 分类及名词的定义

## 地区分类

华东地区	华北地区	东北地区	西北地区	中南地区	西南地区
上海	内蒙古	吉林	宁夏	广东	云南
安徽	北京	辽宁	新疆	广西	四川
山东	天津	黑龙江	甘肃	河南	西藏
江苏	山西		陕西	海南	贵州
江西	河北		青海	湖北	重庆
浙江				湖南	
福建					

## 城市级别分类

一线城市	二线城市				
上海	东莞	厦门	宁波	沈阳	西安
北京	乌鲁木齐	合肥	宿州	泉州	贵阳
广州	佛山	呼和浩特	成都	济南	郑州
深圳	兰州	哈尔滨	无锡	烟台	重庆
	包头	唐山	昆明	石家庄	长春
	南京	大连	杭州	福州	长沙
	南宁	天津	武汉	苏州	青岛
	南昌	太原			

所有未在上表列出的其他城市将被定义为“三线及以下城市”(T3&0)

## 医院级别分类

### 三级医院

跨地区、省、市以及向全国范围提供医疗卫生服务的医院，是具有全面医疗、教学、科研能力的医疗预防技术中心。其主要功能是提供专科(包括特殊专科)的医疗服务，解决危重疑难病症，接受二级转诊，对下级医院进行业务技术指导和培训人才；完成培养各种高级医疗专业人员的教学和承担省以上科研项目的任务；参与和指导一、二级预防工作。

### 二级医院

跨社区提供医疗卫生服务的地区性医院，是地区性医疗预防的技术中心。其主要功能是参与指导对高危人群的监测，接受一级转诊，对一级医院进行业务技术指导，并能进行一定程度的教学和科研。

### 一级医院

直接为社区提供医疗、预防、康复、保健综合服务的基层医院，是初级卫生保健机构。其主要功能是直接对人群提供一级预防。

# 中国2型糖尿病诊疗标准：调查问卷

## 第一部分：基本信息

### 1.01 您的年龄

- ≤ 30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61-70
- ≥ 71

### 1.02 您的性别

- 男
- 女

### 1.03 您所在省份及城市

### 1.04 您所在医院的级别

- 三级医院
- 二级医院
- 一级医院

### 1.05 您所在科室

- 内分泌科
- 心血管科
- 普通内科
- 其他，请详细说明

### 1.06 您目前职称

- 主任医师
- 副主任医师
- 主治医师
- 住院医师

### 1.07 您是否参加过中华医学会举办的糖尿病相关培训？

- 是
- 否

### 1.08 您平均一周共接诊多少名患者？

- ≤ 50
- 51-200
- 201-350
- 351-500
- ≥ 501

### 1.09 在您每周接诊的患者中，平均有多少例2型糖尿病患者？

- ≤ 20
- 21-50
- 51-100
- 101-150
- 151-200
- 201-250
- 251-300
- ≥ 301

### 1.10 在您每周接诊的2型糖尿病患者中，平均有多少例初诊2型糖尿病患者？

- ≤ 20
- 21-50
- 51-100
- 101-150
- 151-200
- 201-250
- 251-300
- ≥ 301

1.11 请将您所诊治的2型糖尿病患者按年龄百分比填入下表。(例如>59岁的患者占比为60%，则在方框中填入60，如无此年龄段患者请填0。请注意：您所填写的几项相加应等于100，否则无法进入下一题。)

- i. ≤ 17岁：\_\_\_%
- ii. 18-44岁：\_\_\_%
- iii. 45-59岁：\_\_\_%
- iv. ≥ 60岁：\_\_\_%

1.12 您是否参考CDS指南对2型糖尿病患者进行治疗及管理？

- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

1.13 您认为指南对您平时治疗及管理2型糖尿病患者的帮助有多少？

- 无帮助
- 很少有帮助
- 有一些帮助
- 比较有帮助
- 帮助很大

1.14 请问您认为中华医学会糖尿病学分会的《中国2型糖尿病防治指南 2010 版》是否有何内容需要增补？请说明。(如无内容需要增补，请填“无”。)

## 第二部分：2 型糖尿病的诊断

2.01 您使用以下哪一项/几项标准作为2型糖尿病诊断的依据？(每项标准只能选择一个答案；如您不使用该项标准作为诊断依据，请选择“不适用”。)

- i. 糖化血红蛋白
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- ii. 空腹血糖
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- iii. 餐后2小时血糖
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- iv. 葡萄糖负荷后2小时血糖
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- v. 糖尿病症状及随机血糖
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

## 第三部分：治疗及控制

### 治疗方案

3.01 在您过去一年所治疗的2型糖尿病患者中，您使用以下哪一项/几项治疗方案？(每种治疗方案只能选择一个答案；如您不使用该项治疗方案，请选择“不适用”。)

- i. 生活方式干预
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- ii. 口服降糖药
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- iii. GLP-1 受体激动剂
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

- iv. 胰岛素
  - 不适用
  - 从不 (0%)
  - 很少 (1%-22%)
  - 有时 (23%-44%)
  - 半数情况下 (45%-55%)
  - 通常 (56%-77%)
  - 绝大多数情况下 (78%-99%)
  - 总是 (100%)

**3.02** 对初诊2型糖尿病患者，绝大多数情况下，您会首先考虑下列哪一种药物治疗方案？(单选)

- 单纯生活方式干预
- 单纯口服降糖药(单药或联合)治疗
- 口服降糖药单药治疗联合生活方式干预
- 口服降糖药联合治疗联合生活方式干预
- GLP-1受体激动剂单独治疗
- GLP-1受体激动剂联合口服降糖药治疗
- 胰岛素单独治疗
- 胰岛素与口服降糖药联合治疗
- 胰岛素与GLP-1受体激动剂联合治疗

**3.03** 根据您的临床经验，您在选择2型糖尿病治疗方案时通常会考虑以下哪些因素？请排序。(1 = 最重要；如您不考虑该项因素，请选择“N/A”)

- 治疗方案的有效程度
- 长期治疗对病人所造成的经济负担
- 药物类别的医保报销比例
- 治疗方案与CDS 指南的一致性
- 治疗方案已知的副作用或并发症

### 口服降糖药

**3.04** 根据您过去一年的经验，您会考虑下列哪一项作为2型糖尿病患者口服药的首选？(单选)

- 双胍类 -- 二甲双胍
- 磺脲类
- 噻唑烷二酮类
- 格列奈类
- $\alpha$ -糖苷酶抑制剂
- DPP-IV 抑制剂

**3.05** 在您治疗的2型糖尿病患者中，有多少比例的患者接受以下口服药物？(每种药物只能选择一个答案)

i. 双胍类——二甲双胍

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

ii. 磺脲类

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iii. 噻唑烷二酮类

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iv. 格列奈类

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

v.  $\alpha$ -糖苷酶抑制剂

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

vi. DPP-IV 抑制剂

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

**3.06** 在下列每种情况中，请根据经验，选出您认为最合适的选项。(每种情况只能选择一个答案)

i. 经首选二甲双胍治疗后血糖仍未达标的2型糖尿病患者，您会首先考虑胰岛素促分泌剂或 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂作为二线治疗方案。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

ii. 对于正在使用罗格列酮及其复方制剂者，您会评估其心血管疾病风险，在权衡用药利弊后决定是否继续用药。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

iii. 在合用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂治疗的2型糖尿病患者中，如果出现低血糖反应，您会要求患者联合服用适当的葡萄糖或蜂蜜。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

iv. 对需要使用格列奈类药物治疗的2型糖尿病患者，您会推荐他们在餐前服用格列奈类药物。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

**3.07** 在过去的一年中，您对2型糖尿病患者治疗方案的调整比例如何？(每种治疗方案只能选择一个答案)

i. 保持不变

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

ii. 调整当前用药剂量

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iii. 更换现有用药

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iv. 加入另一种药物联合治疗

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

**3.08** 促使您对2型糖尿病患者改变治疗方案/用药处方的原因是(您可以从下列选项中选择一项至多项答案)：

- 药物效果差--对 HbA<sub>1c</sub> 控制能力不足
- 药物效果差--对空腹血糖控制能力不足
- 药物效果差--对餐后血糖控制能力不足
- 低血糖风险
- 体重增加
- 并发症的出现或加重
- 更好治疗方案
- 成本较高
- 使用不方便

### 胰岛素治疗

**3.09** 在下列每种情况中，请根据经验，选出您认为最合适的选项。(每种情况只能选择一个答案)

i. 在对2型糖尿病患者采用预混胰岛素(一天两次)方案治疗时，您会停止使用胰岛素促分泌剂。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

ii. 对选择预混胰岛素治疗的2型糖尿病患者,您会根据患者空腹及晚餐前血糖水平来决定预混胰岛素的用量。

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

iii. 2型糖尿病患者经生活方式干预和口服降糖药联合治疗后,如果血糖仍未达到控制预期,您会考虑使用口服药和胰岛素联合治疗。

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

iv. 您会对血糖低于3.9mmol/L的2型糖尿病患者即时补充葡萄糖或含糖食物。

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

v. 在二甲双胍与胰岛素或胰岛素促分泌剂联合使用过程中,如果患者出现了低血糖风险,您会减少胰岛素或促胰岛素分泌剂的用量。

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

## 2 型糖尿病的控制情况

**3.10** 对于2型糖尿病患者,您会使用下列哪项标准来反映其疾病控制情况?(每种标准只能选择一个答案;如您不使用该项标准反映疾病控制情况,请选择“不适用”)

i. 糖化血红蛋白

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

ii. 空腹血糖

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

iii. 非空腹血糖

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

iv. 血压

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

v. 低密度脂蛋白胆固醇

- o 不适用
- o 从不 (0%)
- o 很少 (1%-22%)
- o 有时 (23%-44%)
- o 半数情况下 (45%-55%)
- o 通常 (56%-77%)
- o 绝大多数情况下 (78%-99%)
- o 总是 (100%)

## 糖化血红蛋白

**3.11** 若您使用HbA<sub>1c</sub>水平作为反映2型糖尿病患者血糖控制的主要标准,请给出其具体数值:糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)< \_\_\_%

**3.12** 在下列每种情况中,请根据经验,选出您认为最合适的选项。(每种情况只能选择一个答案)

i. 对于HbA<sub>1c</sub>未达到或接近控制目标的2型糖尿病患者,您通常会间隔多长时间再次测定其HbA<sub>1c</sub>水平?

- o < 3个月
- o < 6个月
- o < 9个月
- o < 12个月
- o 一年以上

ii. 对于HbA<sub>1c</sub>已达到控制目标的2型糖尿病患者,您通常会间隔多长时间再次测定其HbA<sub>1c</sub>水平?

- o < 3个月
- o < 6个月
- o < 9个月
- o < 12个月
- o 一年以上

## 第四部分: 2型糖尿病心血管风险和并发症

请您按照过去一年中病人的实际情况回答下列问题。

**4.01** 有多大比例的2型糖尿病患者有糖尿病心血管风险或并发症(不论是在初诊或治疗过程中出现心血管风险或并发症)?

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

**4.02** 在您患有2型糖尿病心血管风险或并发症的患者当中,他们具体的比例是:(例如:初诊即患有心血管风险或并发症的患者占比为60%,则在方框中填入60。请注意:您所填写的两项相加应等于100,否则无法进入下一题)

i. 初诊即被诊断有心血管风险或并发症: \_\_\_%

ii. 在治疗过程中被诊断有心血管风险或并发症: \_\_\_%

**4.03** 在此类患者当中,各有多少比例具有以下心血管风险或特征?(每种心血管风险或特征只能选择一个答案,如选择“其他”,请在方框中说明;如无“其他”,请在“其他”项选择0%)

i. 年龄 > 40岁

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

ii. 高血压

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

iii. 血脂异常

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

iv. 吸烟

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

v. 微量白蛋白尿

- o 0%
- o 1%-20%
- o 21%-40%
- o 41%-60%
- o 61%-80%
- o 81%-100%

vi. 心血管疾病的家族史

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

vii. 缺乏体育锻炼

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

viii. 超重或腹型肥胖

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

**4.04** 在此类患者当中，各有多少比例最终进展为以下心血管相关并发症？（每种并发症只能选择一个答案；如选择“其他”，请在方框中说明；如无“其他”，请在“其他”项选择0%）

i. 外周动脉疾病

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

ii. 糖尿病足

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iii. 卒中

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

iv. 冠心病

- 0%
- 1%-20%
- 21%-40%
- 41%-60%
- 61%-80%
- 81%-100%

**4.05** 一般来说，您会对以下哪些选项作出考虑，以制定2型糖尿病患者的治疗方案（即治疗药物的选择）？（您可以从下列选项中选取一项至多项答案）

- 患者的糖尿病病程
- 患者的血糖水平
- 患者的血压水平
- 患者的血脂水平
- 患者是否具有大血管事件既往史
- 患者的年龄和性别

**4.06** 您会对每一位前来就诊的2型糖尿病患者（无论初诊或复诊）进行全面的心血管风险和并发症的评估。

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

**4.07** 一般而言，您会建议2型糖尿病患者每几个月复查一次以下心血管相关并发症的风险因素？（每种并发症只能选择一个答案；如无合适答案，请选择“不适用”）

i. 外周动脉疾病

- 不适用
- 一个月
- 两个月
- 三个月
- 六个月
- ≥十二个月

ii. 糖尿病足

- 不适用
- 一个月
- 两个月
- 三个月
- 六个月
- ≥十二个月

iii. 卒中

- 不适用
- 一个月
- 两个月
- 三个月
- 六个月
- ≥十二个月

iv. 冠心病

- 不适用
- 一个月
- 两个月
- 三个月
- 六个月
- ≥十二个月

**4.08** 对于患有2型糖尿病心血管并发症的患者，您在给药之前是否会考虑该药物经临床验证将作用于心血管系统的副作用？

- 不适用
- 从不 (0%)
- 很少 (1%-22%)
- 有时 (23%-44%)
- 半数情况下 (45%-55%)
- 通常 (56%-77%)
- 绝大多数情况下 (78%-99%)
- 总是 (100%)

**4.09** 根据您的经验，下列何种药物对心血管风险或并发症有正面作用/无作用/负面作用：（每种药物只能选择一个答案）

i. 双胍类——二甲双胍

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

ii. 磺脲类

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

iii. 噻唑烷二酮类

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

iv. 格列奈类

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

v.  $\alpha$ -糖苷酶抑制剂

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

vi. DPP-IV 抑制剂

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

vii. 胰岛素

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

viii. GLP-1受体激动剂

- 对心血管风险或并发症有正面作用
- 对心血管风险或并发症无作用
- 对心血管风险或并发症有负面作用

**4.10** 在2型糖尿病患者被诊断出心血管相关并发症之后，您对他们继续使用下列何种药物？（您可以从下列选项中选取一项至多项答案）

- 双胍类——二甲双胍
- 磺脲类
- 噻唑烷二酮类
- 格列奈类
- $\alpha$ -糖苷酶抑制剂
- DPP-IV抑制剂
- 胰岛素
- GLP-1 受体激动剂

**4.11** 2型糖尿病患者常见的血脂异常是（可多选）：

- 总胆固醇升高
- 低密度脂蛋白胆固醇升高
- 高密度脂蛋白胆固醇降低
- 甘油三酯升高

**4.12** 根据您的经验，所有血脂异常的2型糖尿病患者都应接受以下的强化生活方式干预治疗（可多选）：

- 减少饱和脂肪酸和胆固醇的摄入
- 减轻体重
- 增加运动及戒烟
- 限酒
- 限盐

