【药物评价】

2 型糖尿病患者对口服降糖药治疗偏好的定性研究：以北京市患者为例

毛竹欣[1]，庄铃香[2]，谢诗桐[3,4]，吴 晶[3,4]*

（1. 比利时安特卫普大学健康经济与传染病建模研究中心，安特卫普 2610；2. 瑞典于默奥大学流行病学和全球健康学院，于默奥 90187；3. 天津大学药物科学与技术学院，天津 300072；4. 天津大学社会科学调查与数据中心，天津 300072）

摘要：目的 探讨我国 2 型糖尿病患者对口服降糖药物的治疗偏好。**方法** 在北京市 3 所不同级别医院招募并访谈 2 型糖尿病患者。基于半结构式访谈提纲收集患者在选择口服药物时会考虑的因素。将访谈录音转录为文本，采用扎根理论的相关技术从文本中提取重要信息进行编码，将提取出的编码进行归纳、分类并形成主题。**结果** 研究共纳入 27 例患者，基于定性数据分析，共归纳出 5 个主题，分别为疗效的关注、服药风险的规避、用药负担的考量、用药成本的考量以及可信赖药物的青睐。**结论** 2 型糖尿病患者在评价和选择口服降糖药物时会从多个方面进行考虑。医疗卫生服务的提供者应关注 2 型糖尿病患者的用药偏好，从而制定以患者为中心的治疗计划，以实现最佳的临床结果和患者依从性，并最终改善患者的健康状况。

关键词：2 型糖尿病；口服降糖药；患者偏好；依从性；定性研究

中图分类号：R587.1 **文献标志码：**A **文章编号：**1672-9188(2024)01-0038-07

DOI：10.13683/j.wph.2024.01.007

A qualitative study of oral antidiabetic medication treatment preference for type 2 diabetes patients: a case study of patients in Beijing

MAO Zhuxin[1], ZHUANG Lingxiang[2], XIE Shitong[3,4], WU Jing[3,4]*

(*1. Centre for Health Economics Research and Modelling Infectious Diseases, University of Antwerp, Antwerp 2610, Belgium; 2. Department of Epidemiology and Global Health, Umeå University, Umeå 90187, Sweden; 3. School of Pharmaceutical Science and Technology, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 4. Social Science Survey and Data Center, Tianjin University, Tianjin 300072, China*)

Abstract: ***Objective*** To explore the treatment preferences of oral antidiabetic medications in Chinese type 2 diabetes patients. ***Methods*** Patients with type 2 diabetes were recruited and interviewed in three hospitals of different levels in Beijing. Semi-structured interviews were conducted to collect the factors that patients would consider when choosing oral antidiabetic medications. The interviews were recorded and transcribed into texts. Techniques of grounded theory were used to code important information from the texts. The extracted codes were summarized, classified and generated themes. ***Results*** A total of 27 patients were included in the study. Based on qualitative data analysis, five themes were summarized, namely, attention to efficacy, avoidance of medication risks, consideration of medication burden, consideration of medication costs, and the favor of reliable medication. ***Conclusions*** Patients with type 2 diabetes consider multiple aspects when evaluating and choosing oral antidiabetic medications. Healthcare services providers should focus on the medication preferences of people with type 2 diabetes to develop patient-centered treatment plans to achieve optimal adherence and clinical outcomes, and ultimately improve their health and well-being.

Key words: type 2 diabetes; oral antidiabetic medication; patient preference; adherence; qualitative research

收稿日期：2023-10-10

作者简介：毛竹欣，博士，研究方向：卫生经济学。

通信作者：吴晶，教授，博士生导师，研究方向：卫生经济学与卫生政策评估。

基金项目：国家自然科学基金(71673197)。

随着人口老龄化和城市化的不断推进，2013 年至 2021 年，我国糖尿病患者数量从 9 840 万增加到 1.409 亿 [1]，其中 2 型糖尿病（type 2 diabetes mellitus，T2DM）的比例占 90% 以上 [2]。若控制不佳，T2DM 患者的心血管疾病、卒中、失明、截肢及肾病的发生风险率则会显著提高 [3]。除并发症外，T2DM 会产生过多医疗费用、降低患者健康相关生命质量以及增加患者死亡率 [4—5]。根据国际糖尿病联盟报告显示，2017 年中国糖尿病卫生支出达 1 100 亿美元。

一般认为，T2DM 患者的药物依从性是维持血糖水平稳定的重要因素，其在很大程度上决定 T2DM 的健康结局 [6]。然而，许多患者服用糖尿病药物的依从性和持续性较差 [7—8]，导致疗效不佳 [9—10]。研究表明，患者在医疗决策中的角色缺失可能是导致其依从性较差的重要原因之一 [11]。故了解患者在选择药物时的偏好，对于提高患者服用药物依从性、提高医疗决策中的患者参与度以及最终改善疗效和健康状况至关重要。

T2DM 的治疗方法通常包括生活方式的改变和各类药物治疗，后者主要包括口服药物和注射药物。《中国 T2DM 防治指南（2020 年版）》建议，首选口服降糖药物，当口服降糖药物不能有效达到血糖目标或存在口服药使用禁忌时，可使用胰岛素注射剂改善血糖水平 [2]。作为糖尿病患者的首选治疗药物，口服药的依从性对患者的初始依从性以及疾病早期进展的控制至关重要。口服药物的种类、剂型繁多，深入探索面对不同药物时，患者更关注药物哪方面的特征、更偏好何种药物，是进一步提高患者药物依从性的关键问题。国外已不乏关于 T2DM 患者对药物偏好的探讨，这些文献表明，患者通常更倾向于使用能有效控制血糖水平且降低不良反应的药物 [12]。此外，药物的使用频率和便捷性也被证明在患者用药选择中起着重要作用 [13—14]。然而，目前关于 T2DM 患者对药物偏好的探讨大部分在欧美发达国家进行，由于不同国家拥有独特的文化、医疗资源和经济状况，不同国家的患者对用药偏好可能存在差异，故国外文献中关于糖尿病患者对药物偏好的证据未必适用于我国。与此同时，现有的国内文献多探讨中国 T2DM 患者用药模式 [15]、自我效能 [16]、用药依从性及影响因素 [7—8]，但关注我国该群体患者用药偏好的实证证据却十分有限。我国亦有少量关于中国 T2DM 患者的离散选择实验研究 [17—18]，但这些研究所纳入的属性和水平多以文献（多为国外数据）和医生访谈为基础，因而在一定程度上可能无法反映我国患者的真实想法。

因此，本研究采用定性研究的方法，探讨中国 T2DM 患者对口服降糖药物治疗的偏好与看法。本文独特之处在于研究对象、方法以及深入程度，旨在为明确患者用药偏好、提高患者服用药物依从性提供关键证据。

1 研究方法

1.1 定性访谈的研究方法

本研究采用一对一、面对面及半结构式访谈的定性研究方法。在数据收集与分析过程中，研究运用扎根理论的相关方法，包括在招募受访者过程中运用理论抽样、数据收集和分析过程中运用不断比较等方法。理论抽样指在有目的地抽样部分受访者并做初步分析后，再根据已有发现决定下一步应招募哪种类型的受访者进行数据收集。不断比较是指数据收集和数据分析同时进行，研究者不断比较同一受访者的观点、不同受访者的观点，并对观点内容进行归纳、分类，最终形成各个主题 [19]。

1.2 研究对象

本研究选取 2019 年 11 月至 2019 年 12 月北京市 3 所不同级别医院（三级医院、二级医院及社区医院各 1 家）进行样本纳入。纳入标准：①年龄在 18 岁以上。②已被诊断患有 T2DM。③正在接受口服降糖药物治疗。④意识清楚、能正常沟通并知情同意。此外，在招募过程中，为广泛收集不同观点，考虑到受访者的背景信息和糖尿病严重程度等因素可能会影响其观点与偏好，故有意纳入多样化特征

的患者样本，有目的地招募在年龄、性别、教育程度、婚姻状况、糖尿病病情严重程度以及有无其他慢性病等特征方面各异的受访者。样本的招募在达到信息饱和，即新纳入的样本不再提供新的信息时终止。

在确定样本的纳入标准后，通过以下招募方法邀请患者参与访谈。在医院现场，调研员首先向医生介绍本研究的研究目的与研究内容。此后，在医生的帮助和陪同下，调研员按照上述纳入标准，识别并邀请有参与意向的患者。由于在医院招募的受访者居住地均为城市，为进一步多样化样本，调研员有目的地联系重庆市万盛区黑山镇人民政府工作人员，在工作人员的介绍下，招募在当地农村居住的符合筛选条件的受访者，对样本进行补充。

1.3 访谈过程与内容

与患者的访谈在医院病房或办公室或会议室进行，可提供足够的隐私和舒适度，以促进真实而开放的对话。医生及工作人员仅在患者招募过程中参与，一旦访谈开始，医生或工作人员将离开。访谈环节将仅涉及调研人员和患者，以确保访谈环境的私密性和免受外部干扰。

在访谈正式开始前，调研员进行自我介绍，并向受访者详细解释本访谈的研究目的及研究方法，在征得受访者同意并签署知情同意书后开始。此部分访谈基于访谈提纲进行，主要通过广泛研究相关文献及咨询糖尿病专科医生和患者的意见后，设计 4 方面问题，见表 1。

1.4 访谈结果整理及分析

调研员在征求受访者同意后，用录音笔记录整个访谈过程。在每次访谈结束后，调研员将访谈录音及笔记进行整理。具体的工作包括统计受访者基本信息、转录访谈录音为文字、初步编码转录文字中的重点信息以及记录编码饱和情况。全部访谈结束后，对所有访谈结果进行系统分析。首先，研究团队仔细阅读转录后的文本，熟悉文本内容并进行初步梳理。其次，逐行搜寻文本当中的重要信息，并将受访者表达的关于药物偏好与观点的相关语句进行编码。这一阶段编码由 2 名研究人员独立进行，如 2 名研究人员对编码内容存在分歧，将通过内部团队讨论方式进行解决。在完成此阶段编码后，由 2 位研究人员通过讨论进行对编码的比较与分类：首先比较同一受访者编码，进而比较不同受访者的编码，分析编码之间的关系，对编码进行分类，以形式模式化的回答。在不断地对比、比较及分类编码后，提炼出访谈主题，报告研究结果。

表 1 访谈问题示例

Table 1 Examples of interview questions

第一部分：背景信息采集以及引入主题
采集受访者的人口学特征与疾病相关信息 引入主题： 您是什么时候被诊断/意识到自己患上糖尿病？ 您觉得糖尿病对生活造成了哪些影响？ 和没有糖尿病的人相比，您觉得您的生活和有什么不同？
第二部分：选择治疗方案会考虑的因素
您正在采取怎样的治疗手段控制血糖水平？ 您为什么选择这款药物/这个治疗方案？ 您之前有没有采用过其他治疗方案？（如果有更换则继续追问）您为什么会更换治疗方案？ （如果没有更换则继续追问）您有考虑过更换治疗方案吗？
第三部分：对于当前/曾经使用的治疗方案的评价
您对当前的/曾经使用的治疗方案满意吗？ 您觉得当前的/曾经使用的治疗方案效果如何？ 您当前的治疗方案对生活有造成什么影响吗？ 在使用该方案时，您有没有遇到什么困难？
第四部分：理想的治疗方案
您对于当前的治疗方案有哪些不满意的地方？ 您理想中的治疗方案是怎么样的？

2 研究结果

本研究共招募 27 例受访者（编号为 P1 ～ P27）。受访者的平均年龄为 63 岁，其中 60 岁及以上 16 例、40 ～ 59 岁 10 例、40 岁以下 1 例。其中 56% 为男性，67% 为已退休，85% 为居住在城市，背景信息详见附表。数据分析后共形成 5 个主题，分别为疗效的关注、服药风险的规避、用药负担的考量、用药成本的考量以及可信赖药物的青睐。

2.1 对疗效的关注

25 例（96%）受访者均提到，药物疗效是其选择药物时考虑的重要因素，患者主要关注药物降低血糖水平和保持血糖稳定的能力。其中 22 例受访者表示只会服用可降低血糖水平的药物。如果某种药物不足以有效降低血糖水平，医生会帮助其开新的口

服降糖药物。故降糖能力成为在评价一个药物好或不好时会被受访者提及的。另有 7 例受访者不仅关心药物能在多大程度上降低血糖水平，且看重效果的持续时间。

2.2 对服药风险的规避

13 例（48%）受访者在选择口服降糖药物时提到服用药物的风险。这部分受访者希望自己所服用的药物不良反应较少或无不良反应，且考虑到长期和短期两个方面。受访者讲述其出现胃肠道不适，或发生低血糖时心悸和手颤等症状的急性不良反应经历。受访者 P10 举例说明由于曾经使用的药物不良反应较大，要求医生更换药物的经历。除短期的不良反应，受访者用“是药三分毒”的谚语，表达他们对长期药物治疗的担忧。受访者解释，由于糖尿病是一种慢性疾病，一旦确诊就必须终身服药，这可能会对肾脏和肝脏等器官造成伤害，故偏好于那些从长远来看对健康危害较小的药物。相反，有 2 例受访者在评估药物时并未将不良反应作为重要考虑因素，认为在药物获得批准之前已测试过安全性。但持该观点的受访者，大多数没有由糖尿病药物引起不良反应的经历。总体来说，有过不良反应经历的受访者，在选择药物时，更倾向于提出希望规避药物不良反应的诉求；受访者会关注使用药物的短期或长期或长短期兼具的风险性。

2.3 对药物便利性和可及性的考虑

有 24 例（89%）受访者提到对日常生活和心理造成较少负担的药物更为理想。用药负担主要体现在药物服用及获取的便利性方面。有 12 例受访者表示，高频率的服药是一种生活负担，希望可以减少服用药物的频率或总量；有 8 例受访者提到服药次数多也易导致忘记服药。同时，有 12 例受访者认为服用过多或过于频繁的药物可能对健康有害，正如“**2.2**”阐述的对于长期不良反应的担忧，他们认为只要血糖水平可以控制，长效机制的药物能给健康带来更少负担。另外，在药物可及性方面，2 例居住在农村地区，去医院和药店不太方便的受访者表示，更愿意选择在附近药店容易买到的药物，不想给自己或家人增加额外负担。

2.4 对用药成本的考量

共有 10 例（37%）受访者提及服用降糖药物会造成经济负担，受访者青睐价格合理且在医疗保险中可以报销的药物。但与经济成本本身相比，受访者更关注的依然是药物的疗效。有 9 例受访者表示例对药物的价格并不敏感。受访者 P2 表示，由于年纪大了，没有太多需要花钱的地方，因此，如果药物既有效又方便使用，愿意为维护自己的健康而投资。受访者解释道，政府在控制药物成本方面做得很好，医疗保险可覆盖大部分费用，故在评价药物好坏时，对成本问题并不敏感。也有 1 例受访者提到患者无法控制药物的成本，故会听从医生的建议，不问药价的高低。总的来说，受访者会对用药成本给予考量，但同时，药物疗效相较于经济成本，仍然是优先考虑的因素。

2.5 对可信赖药物的青睐

有 3 例（11%）受访者倾向于信任某些类型的药物，例如自己或身边人使用并认可的药物，或者进口药物。选择众所周知和长期认可的药物，是受访者根据自己的治疗经历所得出的经验，确信药物更安全、更有效，同时坚持使用也可避免更换药物的麻烦。另一些受访者信赖进口的西药，尽管这些药可能比中国生产的价格更高。

3 讨论

3.1 研究结论

研究所纳入的 T2DM 患者对口服降糖药物偏好的观点高度一致，药物疗效是患者最关心的问题，相关文献[13]也提供类似证据，即控制血糖的有效性是 T2DM 治疗中最重要因素之一。此外，受访者普遍希望获取用药负担较小的药物。T2DM 治疗偏好的研究中，用药负担也是最常讨论的话题之一[14]。已有研究表明，用药频率低的长效药物受到 T2DM 患者的青睐[20]。我国一项关于服药依从性的研究显示，47.1% 的调查对象在 1 个月内有服药遗忘的情

况[8]，而长效药物可通过减少服用药物的频率，减少患者服药遗忘次数的可能，增加患者服用药物依从性[21]。

本研究包括一小部分居住在农村地区的受访者，以便与城市受访者进行对比。研究表明，农村地区的受访者更频繁地提到药物的经济负担，而城市受访者在评价药物时很少自发提及用药的经济成本。其原因可能是城市地区生活的糖尿病患者负担药物费用的能力较高，这一现象可从侧面反映出中国医疗保险改革取得的进展。城乡受访者观点的差异，也反映出城乡收入水平和医疗保险覆盖面的差距。生活在农村地区的受访者收入较低，医疗保险覆盖面较少，导致其对药品的价格更加敏感。

本研究还发现，参与者的偏好在很大程度上受其治疗经验影响。例如，有过不良反应的受访者，尤其是有过严重不良反应的，更有可能将不良反应视为在评价药物时需要考虑的重要和具有决定性的因素。此外，部分受访者对以前使用过的药物有特别的偏好，当某种药物过去的治疗经验令人满意时，他们更愿意相信熟悉的药物，而不愿意尝试新的药物。

3.2 我国 T2DM 患者偏好与他国研究的对比

其他国家开展的相关研究中提到，服药可能带来的体质量增加通常被认为是 T2DM 患者需要考虑的重要因素，原因是患者体质量增加可能会导致血糖控制恶化以及增加出现并发症的风险性[13,22]。然而本研究中很少有受访者提到体质量问题。这可能由于本研究侧重于口服降糖药物治疗，且招募的是使用口服降糖药物的受访者，而体质量增加的不良反应更多地与使用胰岛素治疗相关。对于参与本研究的受访者来说，最常提到的不良反应是胃胀气和腹胀，大多源于 α- 葡萄糖苷酶抑制剂在国内的广泛应用，而此类药物最常见的不良反应即为胃肠道反应。另一种可能的解释是，现有的大多数关于 T2DM 患者偏好的文献均聚焦于西方发达国家患者[14]。与中国相比，西方国家人群的肥胖水平往往更高，导致西方患者对体质量问题担忧更多。

本研究发现，进口药物在中国似乎受到青睐，而现有国外文献很少提及药物对 T2DM 患者偏好的品牌效应。在某些情况下，患者与药物的关系可看作是消费者与消费品的关系。品牌效应可能会影响患者对药物质量和价值的看法[23]。有研究表明，对于发展中或转型经济体的消费者而言，外国产品可能会与高质量和高象征价值相关联[24]，故部分患者认为进口药品在有效性和安全性上有一定优势。

3.3 研究局限性

本研究也存在局限性。第一，仅在中国局部地区开展，研究结论的外推性可能受到一定限制。第二，仅介绍患者在选择糖尿病口服降糖用药时会考虑的因素，无法定量地明确各因素间的相对重要性。第三，采用定性研究的方法，招募的样本量较小，其结论受研究方法限制不能代表中国 T2DM 患者的观点。基于以上局限，研究团队计划设计离散选择实验，将扩大样本量和样本范围，以更具代表性的样本进一步验证本文的结论，并量化中国 T2DM 患者对口服降糖药物的偏好。

4 结语

综上所述，以访谈我国局部地区 T2DM 患者为例，患者更倾向于选择疗效佳、不良反应少、方便、实惠以及值得信赖的药物。本研究充分关注 T2DM 患者对药物治疗的偏好和观点，旨在为提高我国 T2DM 患者的药物依从性、提高医疗决策中的患者参与度以及为最终改善疗效和健康状况提供依据与参考。医疗卫生服务的提供者应关注 T2DM 患者的用药偏好，从而制定以患者为中心的治疗计划，以实现最佳的临床结果和依从性。

参考文献：

[1] Liu J, Liu M, Chai Z, *et al*. Projected rapid growth in diabetes disease burden and economic burden in China: a spatio-temporal study from 2020 to 2030[J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 33: 100700.

[2] 中华医学会糖尿病学分会 . 中国 2 型糖尿病防治指南

附表：

受访者背景信息

编号	年龄/岁	性别	居住地	职业	教育程度	婚姻状况	糖尿病病龄	其他慢性病
P1	75	女	城市	退休	初中	已婚	29年	未询问
P2	75	男	城市	退休	中学	已婚	19年	高血压
P3	46	女	城市	未知	高中	已婚	20年	高血压、甲状腺功能亢进
P4	78	女	城市	退休	高中	丧偶	17年	冠状动脉粥样硬化性心脏病
P5	58	男	城市	未知	大学	离异	10年	无
P6	39	男	城市	未知	高中	已婚	＜1年	无
P7	67	女	城市	退休	初中	已婚	＜1年	无
P8	63	男	城市	退休	初中	已婚	6年	痛风、冠状动脉旁路移植术
P9	62	女	城市	退休	初中	已婚	22年	无
P10	68	女	城市	退休	初中	已婚	不详	颈椎病
P11	57	女	城市	退休	高中	单身	10年	甲状腺功能亢进、乳腺疾病
P12	60	女	城市	退休	中专	已婚	15年	高血压、甲状腺疾病
P13	65	女	城市	退休	初中	单身	20年	肾脏疾病、高血压及心脏支架植入等
P14	63	女	城市	退休	高中	已婚	＜1年	腰间盘突出
P15	69	男	城市	退休	中专	已婚	9年	高血压、高血糖、冠状动脉粥样硬化
P16	58	男	城市	退休	高中	已婚	22年	高血压、高血糖、冠状动脉粥样硬化
P17	67	男	城市	退休	初中	已婚	26年	冠状动脉粥样硬化性心脏病
P18	53	男	城市	出版社	大专	已婚	10年	无
P19	56	男	城市	国家机关	大学	已婚	10年	高血压
P20	55	男	城市	厨师	高中	已婚	13年	无
P21	58	男	城市	政法	大学	已婚	22年	脑梗塞、高血脂及冠状动脉粥样硬化
P22	45	男	城市	公务员	大学	单身	＜1年	高血压
P23	63	男	城市	退休	中专	已婚	＜1年	无
P24	85	男	农村	退休	大学	已婚	13年	高血压
P25	74	女	农村	退休	无	单身	10年	无
P26	54	男	农村	工程兼职	中专	已婚	31年	无
P27	77	女	农村	退休	初中	已婚	23年	高血压

（2020 年版）[J]. 中华糖尿病杂志 , 2021, 13(4): 315-409.

[3] Clarke P, Gray A, Briggs A, *et al*. A model to estimate the lifetime health outcomes of patients with type 2 diabetes: the united kingdom prospective diabetes study (UKPDS) outcomes model (UKPDS no.68) [J]. Diabetologia, 2004, 47(10): 1747-1759.

[4] Xu Y, Wang L, He J, *et al*. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9): 948-959.

[5] Wexler D, Grant R, Wittenberg E, *et al.* Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes[J]. Diabetologia, 2006, 49(7): 1489-1497.

[6] Rozenfeld Y, Hunt JS, Plauschinat C, *et al*. Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care[J]. Am J Manag Care, 2008, 14(2): 71-75.

[7] 刘莉 , 耿建林 , 王修乾 , 等 . 2 型糖尿病口服降糖药依从性及影响因素的探讨 [J]. 中国慢性病预防与控制 , 2003, 11(3): 114-116.

[8] 叶墨 , 刘胜兰 , 张欣 , 等 . 北京市糖尿病患者服药依从性影响因素 [J]. 中国公共卫生 , 2019, 35(4): 435-437.

[9] 孙瑛蔚 , 蒋学华 . 老年糖尿病患者用药行为对血糖及生存质量的影响 [J]. 中国卫生事业管理 , 2014, 31(5): 384-385.

[10] Lau DT, Nau DP. Oral antihyperglycemic medication nonadherence and subsequent hospitalization among individuals with type 2 diabetes[J]. Diabetes Care, 2004, 27(9): 2149-2153.

[11] Donovan JL. Patient decision making: the missing ingredient

in compliance research[J]. Int J Technol Assess Health Care, 1995, 11(3): 443-455.

[12] von Arx LB, Kjeer T. The patient perspective of diabetes care: a systematic review of stated preference research[J]. Patient, 2014, 7(3): 283-300.

[13] Rydén A, Chen S, Flood E, *et al*. Discrete choice experiment attribute selection using a multinational interview study: treatment features important to patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Patient, 2017, 10(4): 475-487.

[14] Janssen EM, Segal JB, Bridges JF. A framework for instrument development of a choice experiment: an application to type 2 diabetes[J]. Patient, 2016, 9(5): 465-479.

[15] 王志达, 朱宇, 宋婷婷, 等. 2 型糖尿病患者用药模式与血糖控制情况[J]. 中国慢性病预防与控制, 2016(9): 650-654.

[16] 姚静静, 孙强, 李奇, 等. 2 型糖尿病患者自我效能与服药依从性关系[J]. 中国公共卫生, 2019, 35(11): 1471-1473.

[17] Lv Y, Ren R, Tang C, *et al*. Preferences for patients with type 2 diabetes mellitus for medications in shandong province, China: a discrete choice experiment[J]. Patient Prefer Adherence, 2022, 16: 2335-2344.

[18] Huang Y, Huang Q, Xu A, *et al*. Patient preferences for diabetes treatment among people with type 2 diabetes mellitus in China: a discrete choice experiment[J]. Front Public Health, 2022, 9: 782964.

[19] Strauss A, Corbin J. Basics of qualitative research techniques[M]. New delhi: sage publications, 2008.

[20] Polonsky W, Fisher L, Hessler D, *et al*. Patient perspectives on once-weekly medications for diabetes[J]. Diabetes Obes Metab, 2011,13(2): 144-149.

[21] Giorgino F, Penfornis A, Pechtner V, *et al*. Adherence to antihyperglycemic medications and glucagon-like peptide 1-receptor agonists in type 2 diabetes: clinical consequences and strategies for improvement[J]. Patient Prefer Adherence, 2018, 12: 707-719.

[22] Mohamed A, Zhang J, Johnson F, *et al*. Avoidance of weight gain is important for oral type 2 diabetes treatments in Sweden and Germany: patient preferences[J]. Diabetes Obes Metab, 2013, 39(5): 397-403.

[23] Dodds WB, Monroe KB, Grewal D. Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations[J]. J Mark Res, 1991, 28(3): 307-319.

[24] Batra R, Ramaswamy V, Alden DL, *et al*. Effects of brand local and nonlocal origin on consumer attitudes in developing countries[J]. J Consum Psychol, 2000, 9(2): 83-95.

（编辑：沈　盈）