

基于德尔菲法构建慢性病药物可及性评价指标体系

陈彤丹, 高奇隆, 任晋文, 华恃彬, 朱佳英* (浙江省人民医院医保物价办公室, 杭州 310014)

摘要: 目的 构建慢性病药物可及性评价指标体系, 为相关政策决策者与研究者开展慢性病药物可及性评价提供参考。
方法 采用德尔菲法对 20 名专家开展 2 轮函询, 就拟定的慢性病药物可及性评价指标体系进行评分。通过统计专家积极性、专家权威程度、专家意见集中程度与协调程度判断指标体系可靠性, 基于界值法筛选指标, 并结合专家意见对指标进行调整后确立最终的指标体系。**结果** 2 轮函询的专家积极系数分别为 92.31% 与 83.33%, 专家权威系数分别为 0.75 与 0.84, 指标重要性得分均值分别为 3.35 与 3.42, 协调系数分别为 0.183 与 0.239。调整后形成由 4 个维度、21 项指标组成的慢性病药物可及性评价指标体系。**结论** 本研究基于德尔菲法设计的指标体系较可靠, 可用作慢性病药物可及性的调查评价。

关键词: 德尔菲法; 慢性病; 药物可及性; 指标体系

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2022)20-2652-06

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2022.20.013

引用本文: 陈彤丹, 高奇隆, 任晋文, 等. 基于德尔菲法构建慢性病药物可及性评价指标体系[J]. 中国现代应用药学, 2022, 39(20): 2652-2657.

Establishment of Index System of Accessibility to Drugs for Chronic Diseases Based on Delphi Method

CHEN Tongdan, GAO Qilong, REN Jinwen, HUA Shibin, ZHU Jiaying* (Department of Health Insurance Management, Zhejiang Provincial People's Hospital, Hangzhou 310014, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To establish an index system of access to drugs for chronic diseases, so as to provide reference for relevant policy makers and researchers to evaluate accessibility of chronic disease drugs. **METHODS** Delphi method was used to conduct two rounds of enquiries on 20 experts to score the proposed index system. The reliability of the index system was judged by the experts' positive coefficient, the authority coefficient, the concentration of experts' opinions and the degree of experts' coordination. Indicators were first selected by the cut-off method, and the final index system was established after the adjustment of indicators concerning experts' opinions. **RESULTS** The positive coefficients of experts were 92.31% and 83.33%, the authority coefficients were 0.75 and 0.84, the mean importance scores of indicators were 3.35 and 3.42, and the coordination coefficients were 0.183 and 0.239, respectively. After the adjustment, an index system for the accessibility of drugs for chronic diseases was formed, consisted of 4 dimensions and 21 items. **CONCLUSION** The index system established in this study through Delphi method is reliable and can be applied to investigate the accessibility of drugs for chronic diseases.

KEYWORDS: Delphi method; chronic disease; accessibility of drugs; index system

慢性病也称慢性非传染性疾病(noninfectious chronic diseases, NCDs), 是指长期的、不能自愈、也几乎不能被治愈的疾病, 典型代表有高血压、糖尿病、肺结核、冠心病、支气管哮喘、慢性肾脏病、慢性阻塞性肺疾病、帕金森病、类风湿性关节炎、阿尔茨海默病、情感性精神病、慢性肝病等。由于难以治愈, 长期服用药物是治疗慢性病最主要的手段, 通过控制疾病症状、预防不良事件、降低加重风险等改善患者健康^[1]。促进合理用药是管理慢性病的有效措施, 其重要内容之一就是改善患者药物可及性^[2]。目前, 国内已有许多学者就急性病、罕见病等药物的可及性开展调查

与评价^[3-5]。但患者基数庞大的慢性病药物可及性相关研究还不多见。根据既往研究, 中国慢性病药物可及性还有待改善, 例如, 蒋梦雅等^[6]根据通货膨胀/通货紧缩和购买力平价转化数据对中国等 6 个国家的老年人慢性病基本药物可及性开展研究, 发现中国药物可获得性较低、可负担性较差; 陈成等^[7]对 2015—2017 年湖北省基层医疗机构 6 种慢性病的 21 种常用药物(阿卡波糖、卡托普利、布地奈德等)开展研究, 发现药物配备比为 40.00%~71.43%, 可获得性水平较低, 同时>80% 的药物治疗期费用高于 1 倍日薪, 可负担性较弱。而为便于开展更广泛的慢性病药物可及性研究并

基金项目: 浙江省科技计划项目(2020C35060)

作者简介: 陈彤丹, 女, 硕士, 经济师 E-mail: ctd_2011@163.com

*通信作者: 朱佳英, 女, 高级经济师 E-mail: jdhf45@126.com

使不同研究的结果更具可比性,有必要探索构建一套适用于慢病可及性研究的指标体系。德尔菲法作为经典的指标研究方法,常用于卫生服务可及性、卫生政策、医院管理等的评价指标体系构建^[8-10],本研究旨在通过德尔菲法探索和构建慢性病药物可及性评价指标体系,以期为慢性病预防与管理相关领域的政策决策者与研究者开展工作提供参考。

1 对象与方法

1.1 成立研究小组

成立由1名主管药师、1名主治医师、1名高级经济师、1名中级经济师、1名主管护师、1名预防医学硕士与1名社会医学与卫生事业管理硕士组成的7人研究小组。小组成员均获本科及以上学历,其中包括4名硕士,并有4名成员具备>10年相关领域工作经验。研究小组的工作内容包括文献调查、选定德尔菲法函询对象、制定函询问卷、开展函询、整理与分析函询所得资料等。

1.2 选定函询专家

为保证德尔菲法的可靠性,函询专家首先须具备与研究主题相关的专业性。专家数量则取决于研究主题的复杂性、专家的同质性、专家资源的可及性等因素,无硬性要求,通常集中于10~100人^[11]。基于研究目的,本研究采用目的抽样法选取来自北京、上海、浙江、江苏、山东、广西6地共26名专家进行函询。专家纳入标准:①高等院校从事药物等卫生服务可及性相关研究的研究人员;②医疗卫生机构从事慢性病治疗与管理的临床医师、公卫医师或药师;③卫生行政部门慢性病保障相关政策的决策人员。④各专家须具备副高级及以上职称,或≥10年相关工作经验;⑤专家有意愿参与本次研究,愿意在规定时间内完成并反馈函询问卷。

1.3 制定函询问卷

以“慢性病药物”“药物可及性”“卫生服务可及性”“德尔菲法”“指标研究”“chronic disease”“drugs”“pharmacy”“Delphi”“accessibility”等为关键词,在中国知网、万方、维普等中文期刊数据库与PubMed、Web of Science等外文数据库检索相关文献,由课题组讨论初步拟定慢性病药物可及性指标,制定第1轮专家函询问卷。问卷内容包括:①问卷说明,介绍研究背景、研究目的、问卷填写方式等;②专家基本情况,包括工

作单位、工作年限、最高学位、职称与工作/研究领域;③慢性病药物可及性评价指标体系,第1轮指标体系由4个维度(可接近性,可获得性,可负担性与可接受性)与17项指标(涉及空间距离、时间成本、药品储备、经济负担、心理接受性等方面)组成。

1.4 评分量化标准

专家需就指标重要性、自身对指标的熟悉程度进行评分,并标明判断依据及不同依据的影响程度。每个指标的重要性分为非常重要、较为重要、一般、不太重要4级,分别赋予4,3,2,1分;熟悉程度分为很熟悉、较为熟悉、一般、不太熟悉、不熟悉5级,分别赋予1.0,0.8,0.6,0.4,0.2分;判断依据分为实践经验、理论分析、参考文献与专家直觉3类,不同类别对专家判断的影响程度分为大、中、小3级,其赋分标准见表1。

表1 专家判断依据的赋分标准

Tab. 1 Criteria for scoring the experts' basis of judgment

判断依据	影响程度		
	大	中	小
实践经验	0.5	0.4	0.3
理论分析	0.3	0.2	0.1
参考文献	0.1	0.1	0.1
专家直觉	0.1	0.1	0.1

1.5 函询实施过程

研究小组于2021年12月—2022年2月开展专家函询,通过电子邮件发放问卷。问卷填写采用匿名形式,各专家仅与研究组成员联系,专家之间不作交流。为确保专家意见获取的及时性与稳定性,要求各专家在收到函询后1个月内做出反馈,期限内未反馈或超过反馈期限的专家视为参与研究积极性不足,其函询结果不纳入后续分析。第1轮函询问卷回收后,研究组根据评分情况计算德尔菲法评价指标,综合考虑德尔菲评价指标与专家提出的具体建议对第1轮慢性病药物可及性指标体系作进一步调整,制定第2轮函询问卷。第2轮函询结束后,如专家意见基本趋于一致,则结束函询,确定最终的指标体系。

1.6 德尔菲法评价指标

1.6.1 专家积极性 以积极系数(C)表示,计算公式: $C = \frac{\text{本轮及时回复咨询专家人数}}{\text{参与本轮咨询的专家总人数}}$ 。专家积极系数越高,代表专家参

与研究的积极性越高。

1.6.2 专家权威程度 以权威系数(Cr)表示, Cr 由专家对指标的熟悉程度(Cs)得分与评分的判断依据(Ca)得分决定, 计算公式: $Cr=(Ca+Cs)/2$ 。 Cr 取值范围 0~1, 值越大代表专家权威程度越高, 其判断与建议越可靠。

1.6.3 专家意见集中程度 以重要性得分均值($\bar{X}$)与满分比反映, 满分比=对特定指标重要性评分为 4 分的专家数/参与调查的专家总数。均值与满分比的值越大, 代表专家意见越集中, 指标的总体重要性越强。

1.6.4 专家意见协调程度 以重要性得分标准差(SD)、变异系数(CV)与肯德尔系数(Kendall's W)反映。 $CV=SD/\bar{x}$, CV 越小, 代表专家意见分歧越小。Kendall's W 通过 SPSS(Ver 23.0)软件对各专家重要性评分作 W 检验得出。 χ^2 检验结果如具统计学差异($P<0.05$), 则提示专家意见具有一致性; 得出的 W 值越大, 则代表专家意见的协调程度越强。

1.7 指标筛选与调整

基于界值法对指标进行筛选^[12]。对于入选指标, 结合专家反馈的具体意见做进一步调整, 包括指标的拓展、删除、修改、新增等。

1.8 统计分析

本研究主要借助 Excel (2016)与 SPSS (Ver 23.0)软件进行描述性统计、 W 检验等统计分析, 以 $P<0.05$ 作为差异具有统计学意义的判断标准。

2 结果

2.1 专家积极性与专家基本情况

第 1 轮函询发放 26 份问卷, 期限内回收 24 份, 专家积极系数为 92.31%; 第 2 轮发放 24 份问卷, 期限内回收 20 份, 专家积极系数为 83.33%。2 轮回收的问卷有效率均为 100%。参与 2 轮函询的 20 名专家主要来自医疗卫生机构与高等院校, 分别占 50%与 45%, 还有 1 位来自卫生行政部门; 75%的专家拥有硕士及以上学历; 职称达到副高级及以上的专家占 90%; 80%的专家具备 ≥ 10 年相关工作年限; 工作、研究领域为药学或卫生政策与卫生管理的专家最多, 各占 35%, 临床医学与卫生经济专家分别占 20%与 10%, 见表 2。

2.2 专家权威程度

第 1 轮函询的 Cs 与 Ca 分别为 0.71 与 0.79, 算得 Cr 为 0.75; 第 2 轮函询的 Cs 与 Ca 分别为 0.77 与 0.90, 算得 Cr 为 0.84。

表 2 专家基本情况($n=20$)

Tab. 2 Basic information of experts($n=20$)

基本情况	人数	构成比/%
工作单位		
卫生行政部门	1	5
医疗卫生机构	10	50
高等院校	9	45
工作年限		
≤ 10 年	4	20
11~15 年	8	40
16~20 年	2	10
>20 年	6	30
最高学位		
博士	5	25
硕士	10	50
学士	5	25
职称		
正高级	4	20
副高级	14	70
中级	2	10
工作/研究领域		
药学	7	35
临床医学	4	20
卫生政策与卫生管理	7	35
卫生经济	2	10

2.3 专家意见集中程度

第 1 轮函询中, 各指标重要性得分均值为 3.35 分, 16 个指标(94.12%)的平均得分 >3 分。指标总体满分比为 53%, 9 个指标(52.94%)的满分比 $>50\%$; 第 2 轮函询中, 各指标重要性得分均值为 3.42 分, 18 个指标(85.71%)的平均得分 >3 分, 8 个指标(38.10%)的满分比 $>50\%$ 。

2.4 专家意见协调程度

第 1 轮函询中, 指标总体 CV 为 0.23, 其中 6 个指标(35.29%) $CV>0.25$ 。第 2 轮函询中, 指标总体 CV 为 0.18, 所有指标 CV 均 <0.25 ; 第 1 轮函询的指标总体协调系数 W 为 0.183, W 检验结果具有统计学意义($\chi^2=70.09$, $P<0.01$), 第 2 轮函询的指标总体协调系数 W 上升为 0.239, 且检验结果具有统计学意义($\chi^2=95.56$, $P<0.01$)。

2.5 指标调整与指标体系的确立

首先基于界值法对指标进行初步筛选。算术均数与满分比的界值计算方法为: “界值=均数-标准差”, 得分高于界值的指标入选; 变异系数界值计算方法为: “界值=均数+标准差”, 得分低于界值的指标入选。为防止重要指标被剔除, 理论上只有同时不符合以上 3 个人选标准的指标才予以

删除^[12]。第 1 轮函询中,所有指标均满足算术均数的界值法入选标准,1 个指标未满足变异系数界值法入选标准,2 个指标未满足满分比界值法入选标准,见表 3。对照界值法筛选标准,17 个指标均入选。

表 3 基于界值法的指标筛选

Tab. 3 Selection of indicators based on the cut-off method

筛选标准	均值	标准差	界值	未入选指标数
算术均数	3.35	0.78	2.57	0
变异系数	0.23	0.06	0.29	1
满分比	0.53	0.18	0.35	2

第 1 轮函询中部分指标变异系数偏高,且指标总体协调系数较低。为进一步提高专家意见协调程度,本研究在界值法的基础上充分考虑专家反馈的修改意见,对指标体系作出进一步调整,包括合并 2 项指标,拓展 1 项指标,修改 4 项指标,规范 4 项指标表述、删除 1 项指标与新增 4 项指标,见表 4。调整后形成由 4 个维度、21 项指标组成的新指标体系,作为第 2 轮函询内容,见表 5。由上述结果可知,第 2 轮函询中专家权威程度进一步提升,专家意见集中程度保持较高水平,专家意见协调程度得到改善,提示专家意见趋于一致。

表 4 指标调整情况

Tab. 4 Adjustment of indicators

调整类型	调整对象	调整结果
合并	A1: 从住所出发到开具购药证明需要花费的时间 A2: 开具购药证明后到最近的购药点需要花费的时间	合并为 B1
拓展	A4: 是否利用过慢性病药物第三方配送服务	拓展为 B3、B4 与 B11
修改	A10: 曾经有无因所需药品不能得到医保报销而未按时服药 A11: 单次购药的个人负担费用占总购药费用的比例 A12: 单次购药的个人负担费用占月家庭总支出的比例 A13: 曾经有无因无法负担购药费用而未按时服药	修改为 B13 修改为 B14 修改为 B15 修改为 B16
规范表述	A3: 曾经有无因来不及买药而未按时服药 A7: 曾经有无因在购药点不能买到所需药品而未按时服药 A9: 所需药品中能得到医保报销的药品比例 A17: 对购药花费的接受度	对应 B2 对应 B8 对应 B12 对应 B20
删除	A6: 曾经有无因在购药点不能买到所需药品而去其他购药点	-
新增	-	新增 B5、B6、B10 与 B21

注: B 序指标内容见表 5。

Note: Contents of B-sequence indicators was in Table 5.

表 5 慢性病药物可及性评价指标体系

Tab. 5 Index system of accessibility to drugs for chronic diseases

维度	序号	指标内容	$\bar{x} \pm s$	CV
可接近性	B1	到最常去购药点完成一次购药过程需花费的平均时间(h)	3.45±0.74	0.21
	B2	是否曾因不能及时买到所需药品而未按医嘱服药	3.45±0.59	0.17
	B3	能否利用药品第三方配送服务	2.80±0.60	0.21
	B4	利用药品第三方配送服务购药需花费的平均时间(h)	2.90±0.70	0.24
	B5	住所离最常去购药点的距离(km)	3.45±0.50	0.14
	B6	能否凭电子处方购药	3.20±0.60	0.19
可获得性	B7	在最常去的购药点能否买齐全部所需药品	3.75±0.43	0.12
	B8	是否曾因所需药品缺货而导致未按医嘱服药	3.35±0.48	0.14
	B9	单次购药量通常能满足多长时间的用药需求(周)	3.40±0.58	0.17
	B10	在最常去的购药点能否持续买到同品牌/品规的慢性病药品	3.45±0.50	0.14
	B11	利用药品第三方配送服务能否买齐所需药品	2.90±0.62	0.21
	B12	所购药品中能得到医保报销的药品数量占比(%)	3.70±0.64	0.17
可负担性	B13	是否曾因所需药品不能得到医保报销而放弃购药	3.55±0.59	0.17
	B14	全年购药总费用中需要个人负担的比例(%)	3.75±0.43	0.12
	B15	全年购药的个人负担费用占年家庭消费总支出的比例(%)	3.60±0.58	0.16
	B16	是否曾因无法负担购药费用而放弃购药	3.40±0.58	0.17
	B17	对药品治疗效果的接受度	3.95±0.22	0.06
	B18	对方用药周期的接受度	3.50±0.59	0.17
可接受性	B19	对购药便利程度的接受度	3.35±0.57	0.17
	B20	对购药经济负担的接受度	3.45±0.50	0.14
	B21	对药品安全性/副作用的接受度	3.50±0.50	0.14

3 讨论

3.1 慢性病药物可及性评价指标体系的意义

慢性病已成为人类健康的主要威胁,世界卫生组织(WHO)统计的 2016 年全球排名前 10 死因中即有 6 种属于慢性病^[13]。同样据 WHO 预测,2015—2050 年,≥60 岁人口数量将从 9 亿上升至 20 亿,占全球人口总数的比例将从 12% 上升至 22%^[14]。伴随“老龄社会全球化”趋势而来的将是更高的慢性病患者风险^[15]。随着慢性病药物需求群体的进一步扩大,科学评估慢性病药物可及性、持续改善慢性病药物可及性愈发重要。既往对慢性病药物可及性开展调查的研究在选取指标时多参考 WHO/HAI 的药物可及性标准调查法^[7],但 WHO/HAI 标准系统性强,未特别针对慢性病药

物可及性,且主要适用于入户调查,对调查条件要求较高。本研究确立的慢性病药物可及性评价指标体系借鉴了 WHO/HAI 标准的部分内容,确定“可接近性”“可获得性”“可负担性”与“可接受性”4个评价维度。同时,考虑到“互联网+医药”背景下互联网医院、云药房、药品第三方配送等服务的兴起^[16-17],本研究在指标制定过程中关注融入线上购药相关可及性指标,对既往指标体系作出更多补充。研究通过德尔菲法最终确立的指标体系可为慢性病预防与管理相关领域的政策决策者与研究者开展工作提供参考,期望有助于慢性病防控事业发展。

3.2 慢性病药物可及性评价指标体系的可靠性

本研究共有 20 名药学、临床医学、卫生政策、卫生经济领域的专家完整参与 2 轮函询,这些专家主要来自医疗卫生机构与高等院校,日常从事慢性病治疗、管理与研究工作,其工作年限、最高学位、职称的总体水平较高,对慢性病药物可及性的见解专业性强,有助于保证函询结果的可靠性。从德尔菲评价指标看,专家积极系数>70% 可视为专家参与研究积极性高^[18],本研究 2 轮函询的专家积极系数(92.31%; 83.33%)均>70%,表明多数专家对慢性病药物可及性较为关心,积极参与指标体系的构建;专家权威系数是对专家专业性的量化,其>0.70 时提示专家总体满足研究所需专业性^[19]。研究中 2 轮函询的专家权威系数(0.75; 0.84)均>0.70,反映专家专业性较强;专家意见集中程度体现专家对指标体系重要性的总体认可程度,2 轮函询各有 94.12%与 85.71%的指标重要性平均得分>3 分,说明专家认为大多数指标在评价慢性病药物可及性时较为重要;专家意见协调程度方面,变异系数>0.25 提示专家意见存在较大分歧^[20],第 1 轮函询中,6 个指标(35.29%)的变异系数>0.25,第 2 轮函询时所有指标变异系数均<0.25,专家意见分歧明显减少。同时,第 2 轮函询的协调系数(0.239)较第 1 轮(0.183)得到提升,说明专家意见一致性进一步加强,最终确立的慢性病药物可及性评价指标体系具有可靠性。

3.3 研究的局限性与未来研究方向

本研究存在一定局限。在函询问卷制定过程中,研究团队以医疗机构与学术界的观点为主要依据,患者、药品生产经销方的参与相对不足,指标的代表性可能还有待加强。在专家选取方面,

相关政策决策者对慢性病药物可及性的观点具有重要意义,但此类专家资源获取有一定难度,最后仅有 1 位来自卫生行政部门的专家参与函询,可能导致最终确立的指标体系对慢性病宏观政策的考虑有所欠缺。而卫生政策与卫生管理领域高校研究者对本研究的参与在一定程度上能够补充指标体系对政策因素的考量。此外,经过 2 轮函询,尽管专家意见更为一致,但协调系数仍然不高,这可能是因为本研究专家之间存在一定专业跨度,虽然专家对指标体系重要性总体评分较高,但不同领域的专家对具体指标重要性的侧重可能不同。未来,建议基于本研究确立的指标体系开展慢性病药物可及性实证研究,为社会慢病防控政策的制定与调整提供更多真实世界依据。

REFERENCES

- [1] KHEIR N M, VAN MIL J W F, SHAW J P, et al. Health-related quality of life measurement in pharmaceutical care. Targeting an outcome that matters[J]. *Pharm World Sci*, 2004, 26(3): 125-128.
- [2] BEAGLEHOLE R, BONITA R, HORTON R, et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis[J]. *Lancet*, 2011, 377(9775): 1438-1447.
- [3] WANG X H, ZHANG M, CAO J, et al. Investigation on medicine accessibility of households in Beijing, Chengdu and Lanzhou, China[J]. *Chin J Mod Appl Pharm*(中国现代应用药学), 2020, 37(13): 1650-1655.
- [4] LIU Y N, PENG R R, YANG X L. Analysis on the dilemma and countermeasure of the accessibility of the orphan drugs[J]. *Chin Heal Econ*(中国卫生经济), 2020, 39(6): 30-32.
- [5] CAO J, ZHANG M, ZHAO J X, et al. Accessibility and rationality of in-home self-medication among acute disease patients in Gansu province: A household survey[J]. *Chin Gen Pract*(中国全科医学), 2022(4): 438-444, 452.
- [6] JIANG M Y, LOU H X, SUN Q, et al. Price and the accessibility of essential medicines for the elderly with chronic diseases in the Asia Pacific Region[J]. *J Shandong Univ Heal Sci*(山东大学学报: 医学版), 2017, 55(11): 80-84.
- [7] CHEN C, LU Y, AI D D, et al. Analysis of the accessibility of common essential medicine for 6 kinds of chronic disease in primary health care institutions in Hubei Province from 2015 to 2017[J]. *China Pharm*(中国药房), 2019, 30(1): 5-10.
- [8] QIAN M Y, YE W J, ZENG P Y, et al. Development of the rational drug use index system in hospital based on delphi method[J]. *Pharm Today*(今日药学), 2020, 30(5): 348-351.
- [9] ZHANG J P, LI M Z, WU H L, et al. Development of quality indicators focusing on chronic disease services in community pharmacy in China[J]. *Chin J Mod Appl Pharm*(中国现代应用药学), 2020(10): 1248-1253.
- [10] WAN Z J, LI G, LI H, et al. Research on the evaluation index system of appropriate admission in tertiary general hospital[J].

- Chin Hosp Manag(中国医院管理), 2021, 41(11): 35-39.
- [11] NASA P, JAIN R, JUNEJA D. Delphi methodology in healthcare research: How to decide its appropriateness[J]. World J Methodol, 2021, 11(4): 116-129.
- [12] WANG C Z, SI Q. A study of data statistical processing method of Delphi method and its application[J]. J Inn Mong Finance Econ Coll(内蒙古财经学院学报: 综合版), 2011, 9(4): 92-96.
- [13] WHO. The top 10 causes of death[EB/OL]. (2020-12-09) [2022-03-16]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- [14] WHO. 10 facts on ageing and health[EB/OL]. (2017-05-01) [2022-03-16]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/10-facts-on-ageing-and-health>.
- [15] WHO. World report on ageing and health 2015[EB/OL]. (2015-09-29)[2022-03-16]. <https://www.who.int/publications/item/9789241565042>.
- [16] SUN H J, WEI M Y, YU G J. The medicine delivery mode of cloud pharmacy in the Internet hospital[J]. Shanghai Med Pharm J(上海医药), 2020, 41(17): 6-8.
- [17] CHEN Y Q, HE W, HU H H. Practice of the construction of smart cloud pharmacy to deliver long-term prescription drugs for chronic diseases in Hangzhou[J]. China Digit Med(中国数字医学), 2019, 14(8): 13-15.
- [18] JIA X L, FAN J, WANG Z, et al. Establishment of sensitive indexes system of rational application of carbapenem antibiotics constructed based on Delphi method[J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药理学), 2020, 37(20): 2549-2554.
- [19] JI J J, ZHANG H, WANG C J, et al. Design of the satisfaction questionnaire for clinical pharmacy service in hospitalized patients based on Delphi method[J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药理学), 2020, 37(10): 1254-1259.
- [20] ZHANG Y F, CHAI J J, HU B S, et al. Study on the construction and application of evaluation index system of outpatient medical quality control based on Delphi method and AHP[J]. Chin Hosp(中国医院), 2021, 25(3): 36-39.
- 收稿日期: 2022-03-11
(本文责编: 陈怡心)