

# 美国腹膜透析激励政策的经验及对我国的启示

张叶<sup>1,2\*</sup> 杨莉<sup>3</sup>

1. 中国人民大学人口与发展研究中心 北京 100872

2. 中国人民大学社会与人口学院 北京 100872

3. 北京大学公共卫生学院 北京 100191

**【摘要】**目的:梳理美国腹膜透析激励政策(peritoneal dialysis favored policy, PD-Favored)的实施背景和发展历程,为我国居家腹膜透析治疗模式的推广提供经验借鉴。方法:基于文献分析法,系统总结美国实施PD-Favored政策的主要措施和特点。结果:美国PD-Favored政策主要通过以下四类措施影响供需双方行为:建立前瞻性捆绑支付模式以引导医疗机构提供腹膜透析;通过按人头付费提高医生提供腹膜透析的积极性;通过设立等待期、限制频繁透析和实施治疗选择教育计划引导患者采用腹膜透析;实施质量激励计划以及推动腹膜透析治疗技术创新。结论:美国PD-Favored政策通过医保支付、政府调控等手段影响供需双方的行为,有效促进腹膜透析的普及。未来我国在推广居家腹膜透析模式的过程中应重在完善医保支付政策,采用多学科方法对患者进行透析前教育,并加强医护人员培训,在确定技术规范基础上确定中国腹膜透析质量管理目标。

**【关键词】**终末期肾病;激励政策;居家腹膜透析

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2022.04.008

## The experience of American peritoneal dialysis favored policy and its enlightenment to China

ZHANG Ye<sup>1,2</sup>, YANG Li<sup>3</sup>

1. Population Development Studies Center, Renmin University of China, Beijing 100872, China

2. School of Sociology and Population Studies, Renmin University of China, Beijing 100872, China

3. School of Public Health, Peking University, Beijing 100191, China

**【Abstract】** Objective: To study the policies of peritoneal dialysis favored policy (PD-Favored) in the United States, sort out its background and development process, and then provide experience for China to promote home peritoneal dialysis. Methods: The study systematically summarized the measures and features of PD-Favored policy in the United States based on scoping review. Results: PD-Favored policy in the United States mainly influence the behaviors of supply and demand through the following four measures: establish the End Stage Renal Disease Prospective Payment System; Increase physicians' motivation to provide peritoneal dialysis by establishing the monthly capitated payment; guide patient to adopt peritoneal dialysis by establishing waiting periods, limiting frequent dialysis and implementing treatment options education program; implement quality incentive programs and promote technological innovation in peritoneal dialysis treatments. Conclusions: PD-Favored policy in the United States has influenced the behaviors of supply and demand through medical insurance payment and government regulation. It has effectively promoted the popularity of peritoneal dialysis. In the future, to promote home peritoneal dialysis, China should improve its medical insurance payment policy, adopt a multidisciplinary approach to pre-dialysis education for patients and strengthen the training of medical staff, set up the quality management target of Chinese peritoneal dialysis based on the technical specifications.

**【Key words】** End stage renal disease; Peritoneal dialysis favored policy; Home peritoneal dialysis

\* 基金项目:中国人民大学年度项目新教师启动金项目(20XNF020);国家社科基金重大项目(20&ZD173)

作者简介:张叶(1987年—),女,讲师,主要研究方向为卫生经济学、药物经济学评价等。E-mail: ye.zhang@ruc.edu.cn

通讯作者:杨莉。E-mail:lyang@bjmu.edu.cn

慢性肾病是影响人民群众身心健康的重要公共卫生问题。终末期肾病 (end stage renal disease, ESRD) 是慢性肾脏病发展的第五阶段, 由于肾脏移植所需器官短缺, 大部分患者只能依靠终生透析治疗来维持生命。2017 年国务院办公厅印发的《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》将慢性肾脏病列为规划防治慢性病, 强调早筛查和早发现, 努力降低疾病负担, 全方位、全周期保障人民健康。腹膜透析(peritoneal dialysis, PD) 相比血液透析(hemodialysis, HD) 具有成本效益优势<sup>[1-3]</sup>, 可有效降低 ESRD 疾病经济负担, 我国居家腹膜透析的推广仍处于探索阶段, 在实践中存在一系列阻碍其发展的因素。美国是实行腹膜透析激励(peritoneal dialysis favored, PD-Favored) 政策的代表国家, 经过多年发展已形成包括财政支付、管理机构和规章制度在内的

完善体系, 有很多值得借鉴的经验。鉴于此, 本文对美国 PD-Favored 政策的实施情况和经验进行系统梳理, 并分析我国在推广居家腹膜透析过程中遇到的问题, 以期为我国推广居家腹膜透析提供有益参考。

## 1 美国 PD-Favored 政策实施情况和经验

2019 年 7 月 10 日, 美国提出肾脏健康促进计划(Advancing American Kidney Health, AAKH), 确立了到 2025 年 80% 的终末期肾病患者接受家庭透析或肾移植治疗的宏大目标, 显著增加腹膜透析的利用率是达成这一目标的关键。<sup>[4]</sup> 为此, 美国不断完善 PD-Favored 政策, 主要通过医保支付、政府调控等手段影响供需双方的行为, 进而促进腹膜透析利用(图 1)。

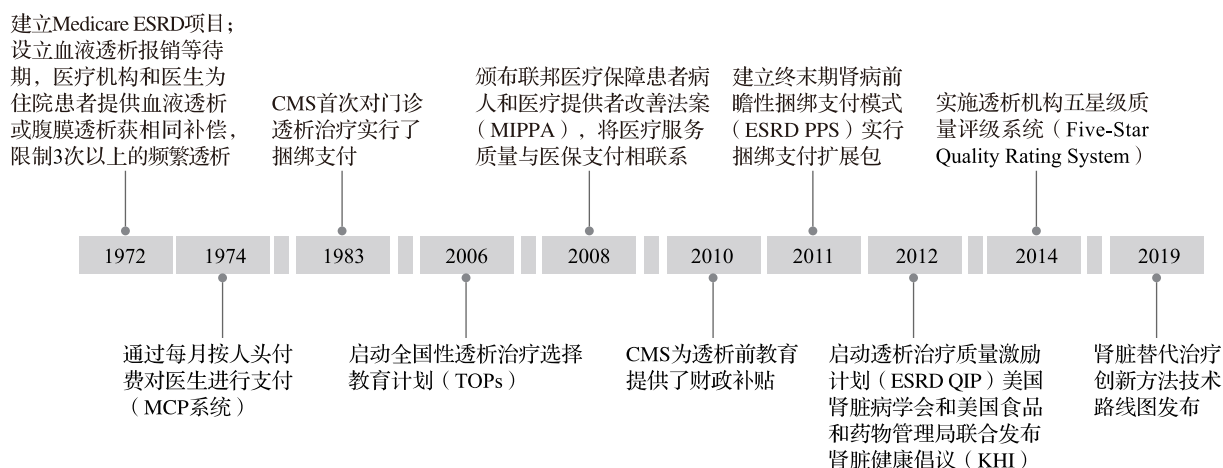


图 1 美国 PD-Favored 政策发展历程

### 1.1 供方激励措施

#### 1.1.1 医疗机构激励措施

在 20 世纪 60 年代, 虽然透析治疗的临床有效性得到证实, 但此时终末期肾病并未被列入美国照顾保险 (Medicare) 保障范围, 高额的治疗费用将很多患者拒之门外。1972 年 10 月, 尼克松总统签署的社会保障修正案将终末期肾病纳入到 Medicare 的保障范围 (Medicare ESRD 项目) 并延续至今。<sup>[5]</sup> 一般而言, 医疗机构为住院患者提供腹膜透析的成本要低于血液透析的成本<sup>[6]</sup>, 世界范围内对腹膜透析的补偿水平也通常低于血液透析<sup>[7]</sup>。但在 Medicare ESRD 项目中, 医疗机构提供两种透析服务可从 Medicare 中获得相同额度的费用补偿<sup>[8]</sup>, 因此会倾向提供腹膜透析。

在透析费用支付方式上, 对门诊透析治疗采取的是按人头付费。而对于住院患者, 美国医疗保险和医疗补助服务中心 (the Centers for Medicare & Medicaid Services, CMS) 在 1983 年首次实行捆绑支付 (bundled dialysis payment), 通过由劳动力成本、行政成本和护理成本为主形成的复合费率对医疗机构进行支付, 此时的综合费率约为 130 美元/次。对于药物、实验室诊断和医疗用品费用则进行单独支付<sup>[9]</sup>, 随着时间的推移, 单独收费项目的费用几乎超过了捆绑支付的费用。根据美国政府问责办公室 (GAO) 的调查, 作为单独收费重要药物的红细胞生成刺激剂 (ESAs), 在血液透析治疗中需要的用量是腹膜透析的 2~4 倍<sup>[10]</sup>, 这就导致医疗机构更倾向于提供血液透析。

2011年,美国改革了捆绑支付模式,建立了终末期肾病前瞻性捆绑支付模式(ESRD Prospective Payment System/Bundled Payment System, ESRD PPS),并实行捆绑支付扩展包,医疗机构热衷于提供血液透析的情况发生了转变。新的捆绑支付模式将绝大部分透析治疗的费用,尤其是注射药物费用,全部纳入到捆绑支付范围。相关研究显示,腹膜透析患者更倾向于使用更低剂量的ESAs等药物来达到所需的血红蛋白水平<sup>[11]</sup>,这就激励医疗机构更多地为患者提供腹膜透析,并且能有效减少相关药物的过度使用,具有较好的医疗保险控费作用。

### 1.1.2 医生激励政策

CMS向医生支付的费用与向医疗机构支付的费用是分开核算的。<sup>[9]</sup>从1974年开始,医生为门诊透析病人进行护理产生的费用将通过每月的按人头付费系统(The monthly capitated payment, MCP)进行支付(表1)。<sup>[5]</sup>根据MCP的要求,医生提供血液透析服务获得的支付与每个月和患者面对面接触的频率相挂钩,而提供腹膜透析服务每个月会获得一笔固定的支付,与和患者接触的频率无关。<sup>[9]</sup>由于ESRD PPS规定:医生对腹膜透析患者提供的每月1次面对面诊疗服务获得的费用应与对血液透析患者提供的每月2~3次诊疗服务的费用相同,并且如果医生可以证明腹膜透析患者已经得到积极充分的管理,每月1次的诊疗要求还可以免除。<sup>[8]</sup>因此,在获得同样或相近支付的情况下,提供腹膜透析的医生服务频率更低、管理病人难度更小,提供服务方便性也更高,从而有效提高了医生提供腹膜透析服务的积极性。

表1 MCP系统具体要求(2018年)

	血液透析	腹膜透析
支付标准	基于和患者接触的频率进行支付	每个月提供一次固定费用的支付,与和患者接触的频率无关
每月综合评估内容	饮食情况;适宜的透析治疗方式;是否可进行肾移植;透析治疗的充分性;贫血症状;慢性肾病矿物质和骨骼紊乱;透析治疗并发症;体液状态;血压控制	
其他要求	透析治疗医护人员应与其他专业人员(营养师和其他社会工作者)工作相协调;定期检查和更新治疗计划	

## 1.2 需方激励措施

### 1.2.1 设立血液透析报销等待期

Medicare覆盖范围为在美国缴纳医疗保险税十

年以上的65岁以上老人或不足65岁但有长期残障或患终末期肾病的病人。<sup>[12]</sup>年龄不足65岁且刚开始接受透析治疗的终末期肾病的病人,尚未被纳入Medicare保障范围。医疗机构内接受血液透析的患者需经过90天的等待期才能被纳入Medicare保障范围,而接受腹膜透析的患者无需等待,每个月的第一天起就会被纳入到Medicare保障范围。<sup>[8]</sup>很多患者往往没有商业医疗保险,此时若选择机构内血液透析就会面临90天无保险覆盖的风险,因此,腹膜透析对这部分群体而言是风险更低、负担更小的选择。

### 1.2.2 限制频繁血液透析报销

在发达国家中,只有英国支持每周3次以上的频繁血液透析<sup>[7]</sup>,频繁的血液透析并不会给患者带来更好的效果。ESRD PPS认为,每周进行3次机构内血液透析和每周7天的腹膜透析产生的效果和成本大致相同。因此,对腹膜透析患者每周支付的费用应与血液透析患者每周3次治疗支付的费用相当。<sup>[13]</sup>并且Medicare ESRD规定,只有经过医学认定认为患者应该进行第4次血液透析,才可以对其第4次费用进行报销。目前ESRD PPS的发展趋势是,如果患者每周进行3次以上的血液透析,未来将不再享有报销权利。<sup>[13]</sup>2017年,美国各地区的医疗保险行政承包商都限制了对每周3次以上血液透析的报销。<sup>[5]</sup>而对于腹膜透析患者,报销则没有次数上的限制,从而推动更多血液透析患者转向腹膜透析。

### 1.2.3 治疗选择教育计划

宣传教育是影响终末期肾病患者选择透析治疗方式的重要因素。接受治疗前教育的患者会更倾向于接受腹膜透析治疗<sup>[14]</sup>,并且患者死亡率也有所降低。

2006年8月,美国启动了一项全国性的治疗选择教育计划(TOPs),为所有慢性肾病患者及其家属提供治疗前的教育服务。TOPs的管理人员将与当地肾脏学科专家进行协商,从已有的标准化材料中选择教学材料。患者将在一个小组课堂中接受初始教育,在患者同意的情况下,于30、90和180天之后进行随访,开展以下活动:(1)审查治疗方案;(2)了解患者的肾功能和状态,并规划后续透析治疗的方案选择;(3)向转诊提供反馈。<sup>[14]</sup>除此之外,2010年,CMS还对透析前教育提供了财政补贴,最多可报销6次终末期肾病患者接受的教育课程费用。帮助专业

人员提供患者教育的课程也由国家肾脏基金会免费提供。<sup>[15]</sup>

### 1.3 其他措施

#### 1.3.1 质量激励计划

阻碍患者利用腹膜透析的重要因素之一是对腹膜炎等并发症的恐惧、对医疗质量的担忧。<sup>[16]</sup> 2008 年 7 月颁布的联邦医疗保险患者和医疗提供者改善法案 (MIPPA) 将医疗服务的质量与医保支付联系起来。<sup>[17]</sup> 2012 年, CMS 将原有以服务为导向的捆绑支付转变为以价值为导向<sup>[18]</sup>, 实施按绩效支付的激励方式, 于同年正式启动了透析治疗质量激励计划 (ESRD QIP)。透析机构为患者提供服务所获得费用的 2% 将与该机构服务质量挂钩。ESRD QIP 的评价指标也逐渐与 CMS 的医疗保健质量提升战略保持协调, 覆盖临床治疗、患者和家庭参与、医疗协作和患者安全四个维度 (表 2)。<sup>[10, 19]</sup> 作为 ESRD QIP 的一部分, CMS 在 2014 年引入五星级质量评级系统, 根据透析医疗机构提供服务的质量对其进行一到五星的排名, 帮助患者了解不同透析机构质量差异, 从而做出选择。<sup>[20]</sup>

表 2 2016 年 ESRD QIP 指标与权重情况

维度	ESRD QIP 具体指标	权重 (%)
临床治疗	患者尿素清除指数 (KT/v)	18
	血管通路类型	18
	标准化输血比率 (STrR)	7
	高钙血症发生率	7
患者和家庭参与	血液透析医护人员和系统的患者评估 (ICH CAHPS)	20
医疗协作	标准化再入院率 (SRR)	10
患者安全	血液感染 (NHSN BSI)	20

#### 1.3.2 腹膜透析治疗技术创新

腹膜透析的发展面临着很多技术挑战, 包括感染、超滤失败和容量过载等。为促进肾脏疾病治疗方式的创新, 美国肾脏病学会 (ASN) 联合美国食品和药物管理局 (FDA) 于 2012 年 9 月共同发起了肾脏健康倡议 (KHI)。<sup>[21]</sup> 作为该倡议的重要组成部分, 2019 年, 肾脏替代治疗创新方法技术路线图发布, 旨在通过提供技术标准、患者偏好、患者风险耐受性评估和监管等的指导, 促进透析治疗设备的创新性开发。该路线图强调以患者为中心, 注重对不同技术的多种解决方案路径的描述。<sup>[22]</sup> 在该路线图中, 明确提出了开发测量腹膜透析中腹膜内体液的

传感器或方法、开发腹膜透析通路以改善引流特性、降低腹膜透析感染风险等系统促进活动。<sup>[23]</sup>

## 2 美国 PD-Favored 政策的经验和教训

### 2.1 美国 PD-Favored 政策的经验

#### 2.1.1 多领域协同变革促进腹膜透析利用

影响腹膜透析利用的因素包括临床、经济、教育等, 促进其利用也是一项系统性的工作, 需在各领域协同变革。<sup>[4]</sup> 纵观美国 PD-Favored 政策实施过程, 各领域政策间具有很强的联动性。以 ESRD QIP 的实施为例, ESRD QIP 意在改善腹膜透析的质量, 增强患者选择腹膜透析的信心, 医保支付产生的经济激励在其中扮演了重要的角色, 医疗机构为避免潜在的最高 2% 的处罚, 需要不断提升服务质量, 从而吸引更多患者。

#### 2.1.2 医保支付政策的有效使用

美国 PD-Favored 政策充分使用医保支付手段影响供需双方行为, 体现在保障范围、支付方式、支付标准等诸多方面, 其中以支付方式的适时调整和创新最为典型。捆绑支付扩展包的实行是第一个创新性改变, 重新划分了捆绑支付范围, 转变了医疗机构对血液透析的偏好。另一个重要调整则体现为按绩效支付方式的使用, 捆绑支付从以服务为导向转变为以价值为导向, 对于提高腹膜透析服务质量和效率具有重要作用。

#### 2.1.3 坚持“以人为本”的价值导向

美国 PD-Favored 政策的推行有提升患者生命质量的考量, 重视患者的体验和感受, 坚持以人为本。实际上腹膜透析具有更好的保护残余肾的功能<sup>[24]</sup>、良好的治疗体验、更低的感染风险<sup>[25]</sup>。肾脏替代治疗创新方法技术路线图强调以患者为中心, 促进腹膜透析临床技术的研发和应用; ESRD QIP 将患者和家庭参与、患者安全作为重要指标, 重视从患者角度分析医疗机构提供腹膜透析服务的质量。ESRD QIP 还逐渐将缓解疼痛和减少抑郁等容易忽视的问题纳入到评价指标中<sup>[19]</sup>, 持续改进患者就医体验。

### 2.2 美国 PD-Favored 政策的教训

#### 2.2.1 医保支付政策的调整缺乏渐进性

设立血液透析报销等待期和限制频繁血液透析报销都属于强制性措施, 但目前血液透析仍是美国终末期肾病患者最多的选择, 并且很多患者短期内

不会改变选择。在 PD-Favored 政策实施后,血液透析患者在潜在经济压力风险的刺激下被迫转变治疗方式,很可能降低治疗满意度,也不利于腹膜透析治疗的持续性,因此未来美国 PD-Favored 政策仍需增强渐进性,分步骤引导血液透析患者转变治疗方式,逐渐减少医保支付政策改变带来的负面影响。

### 2.2.2 透析前教育的质量和公平性受到质疑

透析前教育是专业人士提供指导、患者接受教育的双向耦合过程。但在这一过程中存在多重因素影响实际质量。例如透析治疗和患者情况的复杂性造成沟通困难、在随访过程中由于时间限制影响教育质量、患者接受教育后可能出现认识偏差或认知不到位等。<sup>[15]</sup>另外,透析前教育并没有做到在所有患者群体中的普及,公平性有待提高。部分患者群体由于疾病经济负担无法接受相关教育,或是因为较低的受教育水平和卫生素养拒绝相关教育,未来这些群体应成为推广透析治疗前教育的关键对象。

### 2.2.3 质量激励计划指标选取尚待改进

ESRD QIP 对透析治疗产生了实质性的影响,在治疗的安全性、有效性、公平性、患者满意度等医疗质量领域都带来了积极影响<sup>[19]</sup>,但在指标选取的科学性、有效性上仍存在争议。一方面,现阶段的指标更倾向于选取易于量化的实验室指标,而涉及患者主观感受的指标则普遍缺少可操作性。<sup>[26]</sup>另一方面,ESRD QIP 在激励患者采取腹膜透析的同时,潜在影响了医疗机构的选择。在透析治疗充分性指标中,腹膜透析和血液透析被纳入统一的指标中。在提供血液透析时未达到充分性指标要求的机构仅不到 10%,在提供腹膜透析时未达到充分性指标要求的机构有一半。<sup>[4]</sup>因此,对于医疗机构而言,采用腹膜透析意味着受到 ESRD QIP 处罚的风险更大。

## 3 对我国的启示

### 3.1 优化医保支付政策,分阶段推广腹膜透析激励政策

医保支付是美国实施 PD-Favored 政策的重要手段,通过调整支付方式和形成以价值为导向的绩效支付制度有效促进了腹膜透析利用,但也存在着缺乏渐进性的问题。我国在完善腹膜透析支付政策时应重点采取以下措施:

第一,积极推广腹膜透析按病种支付方式,并在成本效果评估的基础上循证确定腹膜透析支付内容和偿付标准。<sup>[27]</sup>腹膜透析支付标准和补偿范围是一

个动态调整的过程,各地应密切关注医保基金使用情况,制定出兼顾医保基金稳定运行和患者负担降低的腹膜透析支付标准。第二,制定倾斜性的支付政策和绩效体系。长期以来,我国医疗机构受经济利益驱动更倾向于引导患者采用血液透析治疗。医护人员在当前支付制度下也没有工资或绩效奖励来激励其提供腹膜透析服务。<sup>[28]</sup>为此,可以借鉴我国广东省腹膜透析治疗费用包干政策<sup>[29]</sup>,通过考核、包干支付等方式,将医保费用结算与腹膜透析开展情况相挂钩,提高医疗机构和医护人员提供腹膜透析治疗的积极性。第三,逐步推广腹膜透析激励政策。各省市在医保资金、医疗资源上存在很大差异,不适宜采取全国统一的标准。可以先在东部发达地区或者医改示范区进行试点,形成成熟政策后再予以推广。同时,我国目前仍有大量需要血液透析的患者,推广腹膜透析的同时也应保障血液透析患者的权利,逐步引导血液透析患者转变治疗方式。

### 3.2 加强对患者治疗前和治疗中教育

治疗前教育重点在于消除患者对腹膜透析存在的错误认知,增强对腹膜透析的信心。应采用多学科方法对患者进行透析前教育。将患者、肾脏科专家、医疗机构等利益相关者纳入到统一的透析前治疗方式选择教育中,合力消除各方对腹膜透析的偏见。<sup>[18]</sup>

治疗中教育包括对患者及其家属在腹膜透析操作上的教育和对医护人员的培训。微信健康教育<sup>[30]</sup>、模拟情景演习培训<sup>[31]</sup>、思维导图模式培训<sup>[32]</sup>等教育培训形式都能有效提高患者的自我护理能力,但目前对于医护人员教育培训的研究相对较少,未来可以通过鼓励开展专业的区域性或全国性的专题讲座或学术会议、采用分阶段目标教学法等培训手段<sup>[33]</sup>加强对腹膜透析医护人员的培训。

### 3.3 形成腹膜透析技术规范,强化质量管理

ESRD QIP 启示我们在采用质量激励措施时要重视建立科学合理的指标体系和质量目标。我国目前尚未确立中国特色腹膜透析质量管理目标,配套激励措施也有待加强。为此,在我国腹膜透析质量管理实践中,应重点采取以下措施:

第一,建立高质量目标导向的腹膜透析技术规范。国内医疗机构开展腹膜透析工作主要参考我国卫健委委托中华医学会肾脏病学分会组织制定的《腹膜透析标准操作规程》<sup>[34]</sup>,国际上广泛采用的则是

国际腹膜透析协会发布的腹膜透析临床实践指南, 在 2020 年的更新中尤其强调要建立高质量目标导向的腹膜透析<sup>[35]</sup>。我国医疗机构应综合考量国际国内既有技术规范, 根据自身拥有的卫生资源以及患者实际情况灵活制定并适时修改腹膜透析技术规范。第二, 基层医疗机构在落实技术规范和质量管理上存在困难, 可以建立三甲医院与基层医疗机构间远程腹膜透析管理子中心<sup>[36]</sup>, 三级医院的专家通过管理云平台对基层医务人员进行指导并分享质量管理经验, 从而推动基层医疗机构腹膜透析诊疗规范和质量管理制度完善。第三, 应在建立技术规范的基础上, 将质量管理工作纳入医院考核指标和医务人员绩效考评的指标体系中, 最终建立高质量目标导向的腹膜透析质量管理制度。

**作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。**

#### 参 考 文 献

- [1] 谢小萍, 何强, 李贵森, 等. 终末期肾病血液透析和腹膜透析的经济学评价 [J]. 卫生经济研究, 2014 (7): 43-48.
- [2] Sennfalt K, Magnusson M, Carlsson P. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis--a cost-utility analysis [J]. Peritoneal Dialysis International, 2002, 22(1): 39-47.
- [3] 祝延红, 胡善联, 徐琦. 血液透析与腹膜透析的效果、费用及其补偿机制的回顾性分析 [J]. 中华医院管理杂志, 2003, 19(7): 30-33.
- [4] Flanagan E P, Chivate Y, Weiner D E. Home Dialysis in the United States: A Roadmap for Increasing Peritoneal Dialysis Utilization [J]. American Journal of Kidney Diseases, 2020, 75(3): 413-416.
- [5] Mendu M L, Weiner D E. Health Policy and Kidney Care in the United States: Core Curriculum 2020 [J]. Am J Kidney Dis, 2020, 76(5): 720-730.
- [6] Lee H, Manns B, Taub K, et al. Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease: the impact of dialysis modality and dialysis access [J]. American Journal of Kidney Diseases, 2002, 40(3): 611-622.
- [7] Vanholder R, Davenport A, Hannedouche T, et al. Reimbursement of dialysis: a comparison of seven countries [J]. Journal of the American Society of Nephrology, 2012, 23(8): 1291-1298.
- [8] Rivara M B, Mehrotra R. The changing landscape of home dialysis in the United States [J]. Curr Opin Nephrol Hypertens, 2014, 23(6): 586-591.
- [9] Tonelli M, Vanholder R, Himmelfarb J. Health Policy for Dialysis Care in Canada and the United States [J]. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2020, 15(11): 1669-1677.
- [10] 骆陈城, 李精钟. 美国终末期肾病的支付模式介绍及启示 [J]. 中国卫生经济, 2021, 40(9): 93-96.
- [11] Duong U, Kalantar-Zadeh K, Molnar M Z, et al. Mortality associated with dose response of erythropoiesis-stimulating agents in hemodialysis versus peritoneal dialysis patients [J]. American Journal of Nephrology, 2012, 35(2): 198-208.
- [12] 常雪, 苏群, 文龙娇. 社会医疗保险制度的国际经验及对我国的启示 [J]. 学习与实践, 2019, 33(3): 112-119.
- [13] Wilk A S, Hirth R A, Messana J M. Paying for Frequent Dialysis [J]. American Journal of Kidney Diseases, 2019, 74(2): 248-255.
- [14] Lacson E, Jr, Wang W, Devries C, et al. Effects of a nationwide predialysis educational program on modality choice, vascular access, and patient outcomes [J]. American Journal of Kidney Diseases, 2011, 58(2): 235-242.
- [15] Kutner N G, Zhang R, Huang Y, et al. Patient awareness and initiation of peritoneal dialysis [J]. Archives of Internal Medicine, 2011, 171(2): 119-124.
- [16] Tungsanga K, Kanjanabuch T, Mahatanan N, et al. The status of, and obstacles to, continuous ambulatory peritoneal dialysis in Thailand [J]. Peritoneal Dialysis International, 2008, 28 (Suppl 3): S53-S58.
- [17] Fishbane S, Miller I, Wagner J D, et al. Changes to the end-stage renal disease quality incentive program [J]. Kidney International, 2012, 81(12): 1167-1171.
- [18] Liu F X, Gao X, Inglese G, et al. A Global Overview of the Impact of Peritoneal Dialysis First or Favored Policies: An Opinion [J]. Peritoneal Dialysis International, 2015, 35(4): 406-420.
- [19] Weiner D, Watnick S. The ESRD Quality Incentive Program--Can We Bridge the Chasm? [J]. Journal of the American Society of Nephrology, 2017, 28(6): 1697-1706.
- [20] Kshirsagar A V, Tabriz A A, Bang H, et al. Patient Satisfaction Is Associated With Dialysis Facility Quality and Star Ratings [J]. American Journal of Medical Quality, 2019, 34(3): 243-250.
- [21] Fowler K J, Conway P T. The New HHS Kidney Innovation Accelerator: When Innovation Stalls, HHS Says Floor it! [J]. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2018, 13(11): 1747-1749.
- [22] Himmelfarb J, Vanholder R, Mehrotra R, et al. The cur-

- rent and future landscape of dialysis [J]. *Nature Reviews Nephrology*, 2020, 16(10): 573-585.
- [23] Bonventre J V, Hurst F P, West M, et al. A Technology Roadmap for Innovative Approaches to Kidney Replacement Therapies: A Catalyst for Change [J]. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2019, 14 (10): 1539-1547.
- [24] Briggs V, Davies S, Wilkie M. International Variations in Peritoneal Dialysis Utilization and Implications for Practice [J]. *American Journal of Kidney Diseases*, 2019, 74(1): 101-110.
- [25] Choy A S, Li P K. Sustainability of the Peritoneal Dialysis-First Policy in Hong Kong [J]. *Blood Purif*, 2015, 40 (4): 320-325.
- [26] Moss A H, Davison S N. How the ESRD quality incentive program could potentially improve quality of life for patients on dialysis [J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2015, 10(5): 888-893.
- [27] 肖月, 赵琨. 终末期肾病透析服务的国际经验[J]. *卫生经济研究*, 2013(8): 12-16.
- [28] 梁鸿, 王文仪, 芦炜, 等. 三医联动推广腹膜透析 优化终末期肾病治疗[J]. *中国医疗保险*, 2017(9): 29-33.
- [29] 广东省医疗保障局. 广东医保实施腹膜透析治疗费用包干政策减轻慢性肾脏病患者负担 [EB/OL]. (2021-06-07) [2022-02-18]. [http://hsa.gd.gov.cn/ztlz/fdy-bldszwx/xslx/content/post\\_3342542.html](http://hsa.gd.gov.cn/ztlz/fdy-bldszwx/xslx/content/post_3342542.html)
- [30] 彭红, 施素华, 洪月芬, 等. 微信健康教育提升腹膜透析患者居家认知效果的研究[J]. *中国医药指南*, 2018, 16(25): 84-85.
- [31] 赵健秋, 查艳, 袁静, 等. 模拟情景培训对腹膜透析患者居家腹透的效果分析[J]. *贵州医药*, 2021, 45(8): 1326-1327.
- [32] 朱艳, 张桂枚, 吕明花, 等. 思维导图在新置管的腹膜透析患者培训中的应用[J]. *中国血液净化*, 2018, 17(2): 118-122.
- [33] 陈晓云, 傅鸿鹏. 居家腹膜透析推广阻碍性因素及对策[J]. *医学争鸣*, 2019, 10(5): 74-76.
- [34] 倪兆慧, 金海姣. 中国腹膜透析发展 70 年[J]. *中国血液净化*, 2019, 18(10): 661-663.
- [35] 张志宏, 俞雨生. 建立高质量目标导向性腹膜透析[J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2021, 30(2): 180-184.
- [36] 王凯悦, 周芳芳, 朱蓓霞, 等. 腹膜透析技术在基层医院的推广与规范[J]. *现代实用医学*, 2021, 33(7): 963-964.

[收稿日期:2022-02-20 修回日期:2022-04-12]

(编辑 薛云)