

# 头颈部血管支架植入术后患者服用抗血小板聚集药依从性的研究

张维雄 李蒙 张桂莲

**【摘要】 目的** 了解接受血管内支架植入术(ESI)的缺血性脑血管病(ICVD)患者术后对抗血小板聚集药物治疗(APT)的依从性及其影响因素。**方法** 收集 138 例头颈部血管支架术后 1 年以上的患者,采用改良 Morisky 量表评估患者对 APT 的依从性及可能的影响因素,以得分 $>7.50$  分定义为服药依从性好, $\leq 7.50$  分为服药依从性差;用多因素 Logistic 回归方法分析影响患者服药依从性的因素。**结果** 138 例行头颈部血管支架植入术的患者中术后 76 例(55.07%) APT 依从性良好,62 例(44.93%) APT 依从性差。服药依从性差主要与初中文化程度、无医疗保险、吸烟、不了解抗血小板聚集药需要的时间等相关。**结论** 行 ESI 的 ICVD 患者的 APT 依从性亟待提高。对文化程度偏低、无医疗保险、吸烟的患者,应加强教育,反复告知需要 APT 的时间及服药的重要性,以减少缺血性脑血管病的复发。

**【关键词】** 支架植入术 缺血性脑血管病 血小板聚集抑制剂 依从性 影响因素

**【中图分类号】** R543.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1007-0478(2017)05-0410-06

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1007-0478.2017.05.007

**Medication adherence of patients with Antiplatelet drug treatment after head and neck endovascular stent implantation: An observational study** Zhang Weixiong\*, Li Meng, Zhang Guilian\*. \* Department of neurology, The 2<sup>nd</sup> Affiliated Hospital, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004

**【Abstract】 Objective** To determine the influence factors of medication adherence of patients with Ischemic cerebrovascular disease (ICVD) after endovascular stent implantation (ESI). **Methods** 138 cases of patients with head and neck of ESI were enrolled for more than 1 year. The modified 8-item morisky medication adherence scale (MMAS-8) was used to evaluate patients' adherence to antiplatelet therapy (APT) and the possible influencing factors. The score of MMAS-8 more than 7.50 was defined as higher APT adherence, score 7.50 or less was divided into poor APT compliance. The influencing factors of APT compliance were analyzed by multivariate logistic regression analysis. **Results** Among 138 patients, 76 cases (55.07%) had higher APT adherence, 62 cases (44.93%) had poor APT adherence. Poor adherence to APT was mainly associated with junior high school education, without medical insurance, smoke, unaware how long antiplatelet drugs should be made. **Conclusion** In the ICVD patients after ESI, the APT adherence should be enhanced. To reduce the frequency and severity of ICVD relapses, it was necessary to emphasize the importance of APT in prevent stroke and how long APT should be taken to patients with junior high school education, smoke and without medical insurance.

**【Key words】** Endovascular stent implantation Ischemic cerebrovascular disease Antiplatelet drugs Medication adherence Influence factors

目前血管内支架植入术(Endovascular Stent Implantation, ESI)已成为针对颅内、外大血管狭窄的重要治疗方法。根据我国指南推荐,包括颈内动脉、椎动脉、锁骨下动脉支架植入术在内的头颈部 ESI

后患者均应至少服用氯吡格雷和阿司匹林至少 3 个月,并终身服用抗血小板聚集药物<sup>[1]</sup>。这就要求 ESI 术后患者对抗血小板聚集药物治疗(Antiplatelet Therapy, APT)有较高的依从性。为了提高 ESI 患者对 APT 的依从性,国内外有学者分析了影响 ESI 术后患者 APT 依从性的影响因素。如倪水妹等<sup>[2]</sup>认为影响冠脉 ESI 术后患者 APT 依从性的影响因素为性别、年龄、文化程度、家庭月收入、医疗报

销、药物月费用、服药种类;Cuisset<sup>[3]</sup>认为冠脉 ESI 术后患者 APT 依从性差的影响因素为移民、患糖尿病、吸烟、高龄。但是这些研究多针对冠脉 ESI 后,且在数据来源、依从性定义等方面存在较大差异,故上述结论不一定适用于头颈部 ESI 术后患者。另外,对于头颈部 ESI 术后患者,由于可能存在的脑微栓塞<sup>[4-5]</sup>、脑低灌注<sup>[6-7]</sup>等影响,其 APT 依从性的影响因素也可能与冠脉 ESI 患者存在差异,值得进一步研究。本研究拟采用已经被证实信度较高的 8 条目 Morisky 量表 (Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8),稍加改动使之适应本研究目的后采用电话问卷调查的方式对本中心 138 例头颈部支架植入术后患者 APT 依从性进行观察,以期临床借鉴。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2012 年 1 月 1 日~2014 年 12 月 31 日在西安交通大学第二附属医院神经内科实施 ESI 的缺血性脑血管病 (Ischemic cerebrovascular disease, ICVD) 患者共 138 例。纳入标准:(1)颈内动脉、椎动脉、锁骨下动脉支架植入术后;(2)术后患者本人可自行服用或有固定家属帮助服用抗血小板聚集药物;(3)术后 1 年以上。排除标准:(1)存在明显认知功能障碍或精神障碍者;(2)并发吞咽功能障碍者;(3)并发严重心、肺、肝、肾功能障碍;(4)并发恶性肿瘤患者;(5)存在抗血小板聚集药物禁忌症,如凝血功能障碍等疾病者;(6)因严重药物不良反应无法坚持服药者;(7)术后尚不足 1 年以及电话随访无法联系者。

### 1.2 调查工具

1.2.1 量表设计 以 Morisky 等 1986 年提出、2008 年修订的用于评估高血压病患者服药依从性的量表 MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale)<sup>[8-9]</sup>为基础,结合本研究内容适当修改(例如将原量表中的“降压药物”改为“抗血小板聚集药物”,将“血压控制”改为“症状控制”),制作符合本研究目的的改良 MMAS-8 量表。该量表由 8 个问题构成:(1)您是否有时会忘记服药?(2)过去的 2 周内您是否曾忘记服药?(3)服药期间当您觉得症状加重或出现其他症状时您是否未告知医生而自行减少药量或停止服药?(4)当您外出或不在家时是否有时忘记随身携带药物?(5)昨天您服用药物了吗?(6)当您觉得症状得到控制时您是否有时停止服用药物?

(7)对某些人来说,坚持服用药物确实不方便,您是否觉得坚持终生服药有困难?(8)您多久会有一次忘记服用药物?前 7 个问题均要求受访者以“是”或“否”回答,其中第五题回答“否”记 1 分,余六题均以回答“是”记 1 分。第 8 个问题要求患者在“从来没有”、“基本没有”、“偶尔”、“经常”或“总是”中选择 1 个作答,分别记 1 分、0.75 分、0.5 分、0.25 分、0 分。该量表满分为 8 分,定义得分 $>7.50$ 分为服药依从性好, $\leq 7.50$ 分为服药依从性差。

1.2.2 调查候选影响因素的设置 影响患者服药依从性的因素可分为医生因素、患者因素、医疗体系因素<sup>[10]</sup>。经过查阅文献、咨询神经介入专家,结合临床实际,拟定 15 个可能的影响因素,即性别、年龄段、文化程度、吸烟与否;婚姻状况、家庭成员数、家庭月收入;是否有脑卒中史、术前主要诊断、合并高血压病、合并糖尿病;出院时服用抗血小板聚集药物种类、患者所知需 APT 时间、是否医保、医保类别。

1.3 调查方法 以调查问卷为工具,采用电话随访。首先向患者说明调查目的,并告知所获取的资料仅限研究用途,不会被主管医师获得。征得患者知情同意后指导患者逐条如实回答调查问卷中的问题。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 18.0 作为统计分析软件,双人录入数据建立数据库。对连续变量、二分类变量及有序多分类变量不做特殊处理,对无序多分类变量(主要诊断、抗血小板聚集药物、婚姻状况、文化程度、医保种类)进行哑变量处理。其中,分类协变量的参考类别除“教育”选择“最后一项”外均选择“第一项”。以服药依从性为因变量,对所有影响因素进行 Logistic 回归,分析可能的影响因素与依从性之间的关系。采用向前步进(似然比)法作为自变量筛选方法,按照  $\alpha_{\text{入}} = 0.05$ ,  $\alpha_{\text{出}} = 0.1$  的标准,采用二元 logistic 回归。设定检验水准  $\alpha$  为 0.05。

## 2 结果

2.1 一般情况 本组患者 138 例中男 104 例,女 34 例;支架术后病程 12~48 个月,平均  $(31.70 \pm 9.75)$  个月。年龄 41~50 岁 14 例,51~60 岁 53 例,61~70 岁 51 例,71~80 岁 20 例;文化程度为小学及以下 20 例,初中 50 例,高中(中专)及以上 68 例。吸烟 58 例,不吸烟 80 例。已婚者 48 例,丧偶者 50 例,其他 40 例;家庭成员仅 1 例者 35 例,2 人者 33 例,3 人者 33 例,4 人及以上者 37 例;家庭月

收入<2000元者35人,2000~5000元者47例,5000~10000元者37例,>10000元19例。有脑卒中史者27例,无脑卒中史者111例;术前主要诊断为短暂性脑缺血发作(Transient Ischemic Attack, TIA)者29例,脑梗死者90例,其他缺血性脑血管病19例;合并高血压病98例,合并2型糖尿病50例;出院时服用阿司匹林肠溶片联合氯吡格雷132例,仅服用氯吡格雷6例;患者所知需APT时间:小于半年55例,半年以上83例;有医疗保险者103例,无医疗保险者35例。医保种类:新农合25例,居民医保22例,职工医保27例,其他医保种类(含无医保)64例(表1)。

2.2 改良MMAS-8量表评定APT依从性 根据上述量表,76例(55.07%)患者的得分>7.50分,62例(44.93%)患者的得分≤7.50分。

2.3 ESI患者服用抗血小板聚集药物依从性影响因素的二元Logistic回归分析 以依从性为因变量,依从性好(MMAS-8>7.50分)赋值为0,依从性差(MMAS-8≤7.50分)赋值为1。以本研究观察的其他项目为自变量进行二元Logistic回归分析(表1)。

2.4 模型的检验 (1)该模型的Cox&Snell R方和Nagelkerke R方分别为0.325和0.435,提示模型拟合效果尚可;(2)Hosmer-Lemeshow检验。经过5次迭代,最终的卡方统计量为4.751,临界值( $P=0.05$ ,自由度为8时)为15.507,卡方统计量<临界值,Sig为0.690,>0.05,说明模型能够很好的拟合整体,不存在显著差异;(3)从Hosmer和Lemeshow检验随机表观测值与期望值接近(13.795:15),说明模型拟合效果比较理想。

2.5 多重共线性诊断 以患者APT依从性为因变量,选择所有15个变量纳入模型,进行多重共线性诊断,其方差膨胀因子均<10,据此认为各因素之间不存在多重共线性问题。回归效果显著的影响因素为文化程度、吸烟与否、患者所知需APT时间、是否医保。

### 3 讨论

众所周知,抗血小板聚集治疗、降压治疗及他汀类治疗被认为是预防ICVD的三大基石,由于脑血管病的较高复发率性,因此支架置入术后的药物治疗不容忽视。Morisky等于1986年提出1个用于测量高血压病患者服药依从性的量表<sup>[8]</sup>,因其具有较好的信度和效度,被广泛用于服药依从性行为评

价。2008年Morisky等将该表扩充为8条目(Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8),其信度为0.83,敏感度为0.93,特异度为0.53<sup>[9]</sup>。因其简单方便,可信度高,被翻译成德语、法语、葡萄牙语、韩语、汉语、阿拉伯语、意大利语<sup>[11-17]</sup>等多种语言版本,并被用于心血管病<sup>[11]</sup>、帕金森病、肝移植、慢性荨麻疹、2型糖尿病、慢性心功能衰竭<sup>[17-21]</sup>等诸多疾病患者的服药依从性评估。本研究采用改良MMAS-8量表对头颈部血管支架植入后1年以上的患者APT依从性进行调查,结果显示138例患者中仅55.07%的患者得分>7.50分,提示术后能坚持APT的患者仅半数稍多,还有44.93%的患者得分≤7.50分,提示这部分患者术后APT的依从性仍较差。

为了探讨哪些因素影响ICVD患者APT的依从性,参考相关文献资料,本研究采用多因素Logistic回归方法,对患者自身因素(年龄、性别、吸烟、文化程度)、家庭因素(婚姻状况、家庭成员及家庭月收入)、医生因素(患者所知需APT时间)及社会保障体系(是否医保、医保的种类)等多因素进行分析发现,导致头颈部ESI术后患者APT依从性差的主要因素包括(1)初中文化程度;(2)吸烟;(3)患者不清楚需要APT的时间;(4)无医疗保险。

本研究发现,相对于高中及以上文化程度者,初中文化程度的患者APT依从性较差( $P$ 为0.001,OR为5.143,95%CI 2.036~12.996),而小学及以下文化程度者的依从性反而与高中及以上者无明显差别( $P$ 为0.119,OR为2.681,95%CI 0.755~9.277)。波兰学者Jura-Szotlyś等<sup>[22]</sup>曾报道小学文化者(1999年改革之前波兰小学为8年制<sup>[23]</sup>)冠状动脉ESI后APT依从性较差,但未分析其原因。Spertus等<sup>[24]</sup>亦曾报道未完成高中学业者冠状动脉ESI后APT依从性差。均提示ESI术后APT依从性可能与文化程度相关。本研究结论与国外类似研究结果不尽相同,究其原因可能与教育体制差异(与Jura-Szotlyś比较)、患者分组不同(Spertus等将患者分为完成高中学业组及未完成高中学业组)有关。据国内居克举等<sup>[25]</sup>报道,以平均每周服药时间<4d作为依从性差的判断标准,脑梗死患者中文化程度为中学者较小学、文盲及大学者APT依从性差,并将其原因归结于中学文化程度者的社会阅历较多,从而对医生医嘱缺乏信任。本研究认为,在纳入本研究的病例中高中及以上文化程度者由于其文化

表 1 头颈部 ESI 患者 APT 依从性影响因素的二元 Logistic 回归分析

影响因素(变量名)		变量赋值	频数	构成比(%)	Wald $\chi^2$	多因素分析	
						P	OR(95%CI)
依从性	好	0	76	55.07			
	差	1	62	44.93			
性别	男	1	104	75.4			
	女	2	34	24.6			
年龄段	41-50	1	14	10.1			
	51-60	2	53	38.4			
	61-70	3	51	37.0			
	≥71	4	20	14.5			
文化程度	小学及以下	哑变量化	20	14.5	2.425	0.119	2.681(0.775~9.277)
	初中	哑变量化	50	36.2	11.992	0.001	5.143(2.036~12.996)
	高中及以上	哑变量化	68	49.3			
吸烟与否	否	0	80	58.0			
	是	1	58	42.0	8.455	0.004	3.559(1.512~8.373)
婚姻状况	已婚	哑变量化	48	34.8			
	丧偶	哑变量化	50	36.2			
	其他	哑变量化	40	29.0			
家庭成员	1人	1	35	25.4			
	2人	2	33	23.9			
	3人	3	33	23.9			
	4人及以上	4	37	26.8			
家庭月收入	2000 以下	1	35	25.4			
	2001-5000	2	47	34.1			
	5001-10 000	3	37	26.8			
	10 000+	4	19	13.8			
脑卒中史	否	0	111	80.4			
	是	1	27	19.6			
术前主要诊断	TIA	哑变量化	29	21.0			
	脑梗死	哑变量化	90	65.2			
	其他 ICVD	哑变量化	19	13.8			
合并高血压病	否	0	40	29.0			
	是	1	98	71.0			
合并糖尿病	否	0	88	63.8			
	是	1	50	36.2			
抗血小板聚集药物种类	阿司匹林	哑变量化	0	0.0			
	氯吡格雷	哑变量化	6	4.3			
	阿司匹林+氯吡格雷	哑变量化	132	95.7			
所知需服药时间	小于半年	1	55	39.9			
	半年以上	2	83	60.1	6.143	0.013	0.333(0.140~0.795)
是否医保	否	0	35	25.4			
	是	1	103	74.6	13.754	0.000	0.141(0.050~0.397)
医保类别	新农合	哑变量化	25	18.1			
	居民医保	哑变量化	22	15.9			
	职工医保	哑变量化	27	19.6			
	其他医保(含无医保)	哑变量化	64	46.4			

程度较高,理解、鉴别能力强,所以对医生建议更容易遵从。初中文化程度者具有一定的文化知  
识水平,掌握了一些基本的健康知识,但是由于缺乏对健康知识的鉴别能力,更容易受到不  
正确观点的影响而自行停药;另一方面,小学及以下文化程度者可能自知文化程度不高,  
缺乏医学知识,更愿意听从家人

或医生的建议,反而呈现出较高的服药依从性。  
本研究发现,吸烟者 APT 依从性差的 OR 值为 3.559,提示吸烟者 APT 依从性差的  
风险是不吸烟者的3.559倍( $P=0.004,95\%CI\ 1.512\sim 8.373$ )。这与国外 Cuisset 等<sup>[3]</sup>  
对冠状动脉 ESI 后患者的研究结果相近。本研究认为,吸烟作为一种不健康的

生活方式,某种程度上代表了吸烟者对健康生活方式的态度。本研究中患者均于住院期间接受过健康教育,被明确告知吸烟可导致心脑血管疾病、肺癌等严重后果,并被建议戒烟。即便如此,截至本研究调查时部分患者仍未戒烟或戒烟失败,提示该部分患者不愿或难以改变既有的不良生活习惯,养成新的良好的生活习惯。按时足量服药作为 ESI 术后患者必须养成的一种新的生活习惯,对这一部分患者来说就成了难以做到的事。对这部分患者,可能需要反复告知吸烟对心脑血管及呼吸系统的危害,必要时可建议患者到专门的戒烟门诊就诊,接受专业的戒烟指导。

Blich 等<sup>[26]</sup>的研究显示,出院时未向患者解释 APT 的重要性是冠状动脉 ESI 术后患者停止服药的独立预测因素( $OR$  为 10.8, 95%  $CI$  2.7~42.9)。Ferreira 等<sup>[27]</sup>也发现未向患者解释 APT 的必要性是导致患者停止 APT 的预测因素( $OR$  2.8, 95%  $CI$  1.23~6.36)。作为公认预防 ESI 术后再狭窄的手段,APT 的重要性不言而喻。本研究中随访时不知道 APT 需要多长时间的患者服药依从性较差( $P=0.019$   $OR=0.333$ , 95%  $CI$  0.134~0.832)。事实上,本研究中所有患者均于出院时被告知需终身 APT,但仍有患者(55 例, 39.9%)在接受随访时表示不知道需要 APT 多长时间,或认为短期服用后可停用。一方面提示本组患者可能与存在认知障碍、记忆力下降、忘记出院时医嘱内容有关;另一方面也提示在进行患者健康教育时应重点、反复告知长期 APT 的重要性,或对患者家属同时教育,或最好给患者书面医嘱,以免患者忘记。

本研究也发现,是否参加医疗保险对患者 APT 依从性有明显影响,医保患者的 APT 依从性明显好于非医保患者( $P<0.001$ ,  $OR$  为 0.141 95%  $CI$  0.050~0.397)。这一结论与 Quadros 等<sup>[28]</sup>对冠状动脉 ESI 后患者的研究结果相同。本研究中患者均被建议按照指南至少联用阿司匹林肠溶片和氯吡格雷 3 个月。目前国内市场氯吡格雷的价格大约在人民币 600 元/月左右,拥有医疗保险的患者可通过门诊慢性病政策报销部分药费,而无医疗保险的患者特别是家庭收入较低者可能因为难以承受这笔费用而放弃坚持服药。因此,家庭经济及社会医疗保障体系的完善对患者 APT 依从性有一定影响,这与本研究结果一致。在临床工作中医生应该根据患者的病情、家庭经济等多因素出具合理的用药方案,

以提高患者 APT 的依从性。另外,针对 ESI 术后常规需要服用双联抗血小板聚集药物这一共识,本研究希望各级社会医疗保障体系能加大保障力度,也希望有慈善机构参与其中,避免或减少因费用问题导致患者放弃 APT,从而降低脑卒中的发病率。

服药依从性是个非常复杂的医学及社会问题,本研究仅纳入单中心 138 例患者,病例数偏小,而且仅对部分较易获取的因素进行了分析,存在一定的局限性;其次,本研究属于横断面调查,仅代表调查时点患者的服药情况。另外,本研究采用回顾性问卷调查,不可避免地存在回忆偏倚。另外,本研究采用电话随访的方式,没有将患者的认知能力及日常生活能力情况纳入观察。因此,本研究的结论仅供临床参考。本研究期待更多、更大规模的 RCT 前瞻性研究进一步验证结论,以提高此类患者的 APT 依从性,达到预防或减少缺血性脑血管病复发的目的。

## 参 考 文 献

- [1] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组,中华医学会神经病学分会神经血管介入协作组.中国缺血性脑血管病血管内介入诊疗指南 2015[J].中华神经科杂志,2015,48(10):830-837.
- [2] 倪水妹,叶家薇,张诗吟.冠心病患者支架植入术后服药依从性现状的调查及分析[J].护理与康复,2012,11(5):410-412.
- [3] Cuisset T, Quilici J, Fugon L, et al. Non-adherence to aspirin in patients undergoing coronary stenting: negative impact of comorbid conditions and implications for clinical management[J]. Arch Cardiovasc Dis, 2011, 104(5):306-312.
- [4] Xiang J, Zhang T, Yang QW, et al. Carotid artery atherosclerosis is correlated with cognitive impairment in an elderly urban Chinese non-stroke population[J]. J Clin Neurosci, 2013, 20(11):1571-1575.
- [5] Rocque BG, Jackson D, Varghese T, et al. Impaired cognitive function in patients with atherosclerotic carotid stenosis and correlation with ultrasound strain measurements[J]. J Neurol Sci, 2012, 322(1/2):20-24.
- [6] Wang Q, Zhou M, Zhou Y, et al. Effects of carotid endarterectomy on cerebral reperfusion and cognitive function in patients with high grade carotid stenosis: a perfusion weighted magnetic resonance imaging study[J]. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 2015, 50(1):5-12.
- [7] Cheng Y, Wang YJ, Yan JC, et al. Effects of carotid artery stenting on cognitive function in patients with mild cognitive impairment and carotid stenosis[J]. Exp Ther Med, 2013, 5(4):1019-1024.
- [8] Morisky De GL. Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence[J]. Med care, 1986, 24(1):67-74.
- [9] Morisky D, Ang A, Krousel-Wood M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting[J].

- J Clin Hypertens(Greenwich), 2008, 10(5):348-354.
- [10] Brown MT, Bussell JK. Medication adherence: WHO cares? [J]. Mayo Clinic Proceedings, 2011, 86(4):304-314.
- [11] Arnet I, Metaxas C, Walter PN, et al. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale translated in German and validated against objective and subjective polypharmacy adherence measures in cardiovascular patients[J]. J Eval Clin Pract, 2015, 21(2):271-277.
- [12] Korb-Savoldelli V, Gillaizeau F, Pouchot J, et al. Validation of a French version of the 8-item Morisky medication adherence scale in hypertensive adults[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2012, 14(7):429-434.
- [13] Oliveira-Filho OA, Morisky D, Neves SJ, et al. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale; validation of a Brazilian-Portuguese version in hypertensive adults[J]. Res Social Adm Pharm, 2014, 10(3):554-561.
- [14] Shin DS, Kim CJ. Psychometric evaluation of a Korean version of the 8-item Medication Adherence Scale in rural older adults with hypertension[J]. Australian Journal of Rural Health, 2013, 21(6):336-342.
- [15] Yan J, You LM, Yang QH, et al. Translation and validation of a Chinese version of the 8-item Morisky medication adherence scale in myocardial infarction patients[J]. J Eval Clin Pract, 2014, 20(4):311-317.
- [16] Ashur ST, Shamsuddin K, Shah SA, et al. Reliability and known-group validity of the Arabic version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale among type 2 diabetes mellitus patients[J]. East Mediterr Health J, 2015, 21(10):722-728.
- [17] Fabbrini G, Abbruzzese G, Barone P, et al. REASON study group. Adherence to anti-Parkinson drug therapy in the "REASON" sample of Italian patients with Parkinson's disease; the linguistic validation of the Italian version of the "Morisky Medical Adherence Scale-8 items[J]. Neurol Sci, 2013, 34(11):2015-2022.
- [18] Albekairy AM, Alkatheri AM, Jarab A, et al. Adherence and treatment satisfaction in livertransplant recipients[J]. Saudi J Gastroenterol, 2016, 22(2):127-132.
- [19] Heng JK, Koh LJ, Toh MP, et al. A study of treatment adherence and quality of Life among adults with chronic urticaria in Singapore[J]. Asia Pac Allergy, 2015, 5(4):197-202.
- [20] Tandon S, Chew M, Eklu-Gadegbeku CK, et al. Validation and psychometric properties of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Type 2 diabetes patients in sub-Saharan Africa[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2015, 110(2):129-136.
- [21] Granger BB, Ekman I, Hernandez AF, et al. Results of the chronic heart failure intervention to improve MEDication adherence study; a randomized intervention in high-risk patients[J]. Am Heart J, 2015, 169(4):539-548.
- [22] Jura-Szoltys E, Chudek J. Epistaxis as the reason for premature discontinuation of clopidogrel after percutaneous coronary angioplasty with stent implantation[J]. Kardiol Pol, 2011, 69(8):817-823.
- [23] 李怡楠. 浅谈波兰的教育体系和大学毕业生就业状况[J]. 北京党史, 2007, 26(05):62-64.
- [24] Spertus JA, Kettelkamp R, Vance C, et al. Prevalence, predictors, and outcomes of premature discontinuation of thienopyridine therapy after drug-eluting stent placement; results from the PREMIER registry[J]. Circulation, 2006, 113(24):2803-2809.
- [25] 居克举, 杨梅, 郭建一, 等. 缺血性卒中二级预防服用拜阿司匹林的依从性随访研究[J]. 中国全科医学, 2010, 13(2):153-154.
- [26] Blich M, Zeidan-Shwiri T, Petcherski S, et al. Incidence, predictors and outcome of drug-eluting stent thrombosis in real-world practice[J]. J Invasive Cardiol, 2010, 22(10):461-464.
- [27] Ferreira-Gonzalez I, Marsal JR, Ribera A, et al. Background, incidence, and predictors of antiplatelet therapy discontinuation during the first year after drug-eluting stent implantation[J]. Circulation, 2010, 122(10):1017-1025.
- [28] Quadros AS, Welter DI, Camozzatto FO, et al. Identifying patients at risk for premature discontinuation of thienopyridine after coronary stent implantation[J]. American Journal of Cardiology, 2011, 107(5):685-689.