

# 2016 年北京市朝阳区成人烟草现况及其影响因素分析

姜愚烽<sup>1</sup>, 孔浩南<sup>2</sup>, 肖琴<sup>1,2</sup>, 孙艳<sup>2</sup>, 郭明香<sup>2</sup>, 张睿<sup>2</sup>, 祖伟<sup>2</sup>, 杨茗<sup>2</sup>

1. 首都医科大学公共卫生学院, 北京 100069; 2. 北京市朝阳区疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 了解北京市朝阳区成人烟草的使用情况及影响因素, 并揭示公共场所烟草暴露状况以及尝试戒烟的情况。

**方法** 采用分层多阶段抽样方法, 于 2016 年 6-9 月抽取 9 个街道(乡镇)15 岁及以上常住人口 1 677 人开展调查。采用  $\chi^2$  检验进行单因素分析, logistic 回归方法进行多因素分析。**结果** 朝阳区居民现在吸烟率为 19.4%; 男性吸烟率(38.1%)远远高于女性(1.6%) ( $\chi^2=356.974$ ,  $P<0.001$ ); 吸烟年龄大都集中在 25~<65 岁之间; 文化程度与吸烟的关系呈现初中、高中文化水平的人吸烟率高, 分别为 22.6% 和 24.6%; 职业以从事企业、商业、服务业人员以及务农者的吸烟率高, 为 25.0%; 公共场所中室内餐厅、工作区域以及室外排队烟草暴露率最高, 分别为 34.7%、22.5% 和 47.0%, 公共交通工具内区域最低为 2.7%, 总的差异有统计学意义 ( $\chi^2=853.862$ ,  $P<0.001$ ); 有戒烟意愿者占现在吸烟人数的 31.4%; 戒烟率为 27.0%。多因素 logistic 回归分析显示, 15~<25、25~<35、35~<45、45~<55、55~<65、65~<75 岁年龄组人群吸烟的可能性分别是 75~ 岁年龄组的 5.999、3.514、4.071、4.189、5.749、3.675 倍, OR95%CI 分别为 1.759~20.455、1.236~9.986、1.445~11.469、1.504~11.667、2.138~15.459、1.341~10.077; 小学及以下、初中未毕业/初中、高中/中专/高职文化程度人群吸烟的可能性分别是本科/专科文化程度人群的 2.811、2.122、1.978 倍, OR95%CI 分别为 1.473~5.363、1.447~3.113、1.400~2.796; 职业是政府事业单位工作人员、企业、商业、服务业、务农人员、教师及医务人员吸烟的可能性分别是学生的 7.767、9.019、6.470 倍, OR95%CI 分别为 1.554~38.821、1.877~43.334、1.176~35.580。**结论** 北京市朝阳区成人吸烟现况仍为严峻, 大部分居民没有戒烟意愿, 应根据吸烟影响因素进行针对性的干预, 探寻综合有效的控烟措施, 以达到长远且有效的控制效果。

**关键词:** 成人; 吸烟率; 流行现况; 戒烟

**中图分类号:** R163.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2018)10-1273-04 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2018.10.037

烟草有害健康现已成了科学定论, 吸烟行为也被 WHO 列为了 21 世纪严重威胁人类健康的十大问题之一, 其导致的健康影响、疾病负担和社会经济损失已引起世界各国政府和国际卫生组织的广泛关注。中国是世界上最大的烟草受害国, 为了控制烟草的流行, 北京市于 2015 年 6 月 1 日起施行《北京市控制吸烟条例》, 要求烟草经营者和管理者的场所要有明显“禁止吸烟”标识且其场所内不提供附有烟草广告物品; 经营服务人员劝阻吸烟无效者可以进行举报<sup>[1]</sup>, 被称为史上最严戒烟条例<sup>[2]</sup>。本研究旨在通过调查了解北京市朝阳区成人烟草的使用现况及其影响因素, 为进一步提出控制烟草措施提供依据。

## 1 对象与方法

1.1 对象 北京市朝阳区 15 岁及以上城乡常住人口 1 800 人。

### 1.2 方法

1.2.1 样本量计算 根据样本量公式  $n = Z\alpha^2 pq / d^2$ ,

**作者简介:** 姜愚烽(1992-), 女, 辽宁建平人, 在读硕士, 研究方向: 健康教育与健康促进。

**通信作者:** 肖琴, E-mail: xiaoqin-2002@163.com。

其中  $Z_{\alpha} = 1.96$  ( $\alpha = 0.05$ ),  $p = 23.4\%$  (北京市 15 岁以上成人现在吸烟率),  $q = 1 - p$ ,  $d = 0.15p$ , 计算得到  $n = 559$ , 考虑采取多阶段抽样, 效果指数取 2.5, 增加 15% 样本以防缺失, 最终样本量  $n = 1 607$ , 需要的最小样本量为 1 607 人。根据区级工作及实际实施情况, 最终确定调查样本量为 1 800 人。

1.2.2 抽样方法 2016 年 6-9 月, 采用分层多阶段抽样方法, 第一阶段全区共抽取 9 个街道(乡镇), 第二阶段在抽取的每个街道(乡镇)中随机抽取 2 个居(村)委会作为监测点; 第三阶段, 每个居(村)委会随机抽取 100 个家庭户作为调查单元; 第四阶段, 在登记家庭户成员列表的基础上利用简单随机抽样确定家庭成员中的一人作为调查对象开展调查。实际共完成调查 1 677 人。

1.2.3 调查方法 采用入户问卷调查的形式, 利用掌上电脑采用面对面的询问方式进行调查, 调查问卷包括家庭调查表和个人调查表两部分(问卷使用“全球烟草监测系统”标准问卷), 前者为了明确该家庭是否符合调查要求; 后者调查内容包括调查对象的基本情况、烟草使用、戒烟、烟草获得途径以及调查对象对吸烟相关的知信行等信息。

1.2.4 相关指标及定义 现在吸烟者:调查时在吸烟的人;现吸烟率:现在吸烟者在总人群中所占的比例<sup>[3]</sup>;戒烟率:人群中过去曾经吸烟,调查时已不再吸烟的人所占的比例<sup>[4]</sup>;有戒烟意愿者:吸烟人群中现在仍吸烟,但在未来一段时间内有戒烟打算者<sup>[5]</sup>;公共场所烟草暴露率:根据问卷设计情况,这里的公共场所烟草暴露率是指调查人群在公共场所吸烟、看到别人吸烟、闻到烟味以及在室内看到烟头人数占调查人数的比例。

1.2.5 质量控制 为了保证调查数据的真实性和可靠性,现场调查必须严格遵循指定的抽样方法,所有参加现场调查的人员须经过统一培训,在开展调查前必须检查掌上电脑是否电量充足,在调查过程中现场协调人员会进行陪防和督查,在调查结束后由专人抽取 5%~10% 进行调查复核,对于不合格者需要重新调查;结果数据录入采用 Epi Data 3.0 平行双人录入,并由专人进行核查。

1.2.6 统计学分析 将最终纳入的问卷通过 Epi Data 3.0 软件建立数据库,用 SPSS 13.0 软件对数据库进行分析,使用频数统计、卡方检验和 logistic 回归分析朝阳区成人烟草现况及其影响因素, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本情况 本次纳入研究 1 800 户家庭,但最终调查完成 1 677 人,完成率为 93.2%,其中男性 816 人,占 48.7%;女性 861 人,占 51.3%;大部分年龄集中在 25~<65 岁之间(78.2%);从文化水平来看,高中/中专/高职及以下的调查人数占 48.0%;本科/专科及以上占 52.0%;从主要职业来看,从事企业、商业、服务业、务农人员居多,占 38.6%;未就业者次之,占 37.4%。

2.2 吸烟现况 调查显示,朝阳区现在吸烟的居民为 325 人,现在吸烟率为 19.4%,卡方检验提示,不同性别、年龄、文化程度、职业的人群现在吸烟率差异有统计学意义( $P<0.01$ ),其吸烟者中男性比例高达 95.7%,男性吸烟率为 38.1%;在调查的吸烟总数中,年龄大都集中在 25~<65 岁之间,就调查的各年龄段吸烟者占该年龄段总人数的比例而言,55~<65 岁的中年人吸烟率最高,为 75.9%;15~<25 岁年龄段的青少年吸烟率为 19.4%;文化程度与吸烟的关系呈现初中、高中文化水平的人吸烟率高,分别为 22.6% 和 24.6%,本科/专科及以上吸烟率最低,为 19.4%;从事企业、商业、服务业人员以及务农者的吸烟率高,为 25.0%。见表 1。

表 1 朝阳区成年居民吸烟基本情况

调查内容	调查人数	构成比(%)	现吸烟者	现在吸烟率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别	1 677				356.974	<0.001
男	816	48.7	311	38.1		
女	861	51.3	14	1.6		
年龄(岁)	1 650				23.935	0.001
15~<25	67	4.1	13	19.4		
25~<35	374	22.7	67	17.9		
35~<45	343	20.8	70	20.4		
45~<55	267	16.2	62	23.2		
55~<65	307	18.6	74	75.9		
65~<75	186	11.3	29	15.6		
75~	106	6.4	5	4.7		
文化程度	1 653				13.352	0.004
小学及以下	101	6.1	20	19.8		
初中未毕业/初中	350	21.2	79	22.6		
高中/中专/高职	342	20.7	84	24.6		
本科/专科及以上	860	52.0	140	16.3		
主要职业	1 668				27.086	<0.001
政府事业单位工作人员	193	11.6	39	20.2		
企业、商业、服务业、务农人员	644	38.6	161	25.0		
教师、医务人员	58	34.8	10	17.2		
学生	36	2.2	2	5.6		
未就业者	624	37.4	91	14.6		
其他	113	6.8	20	17.7		

2.3 公共场所烟草暴露情况 朝阳区成人公共场所烟草暴露情况见表 2。在过去的 30 d 内,各公共场所烟草暴露率差异有统计学意义( $\chi^2 = 853.862, P<0.001$ )。其中排队(室外)区域烟草暴露率最高,为

47.0%,其次室内餐厅和室内工作区域的暴露率分别为 34.7% 和 22.5%,公共交通工具内区域烟草暴露率最低为 2.7%。

表 2 北京市朝阳区成人公共场所烟草暴露情况

公共场所类别	调查人数	暴露人数	暴露率(%)
工作的室内区域	904	203	22.5
政府大楼或政府办公室的室内区域	262	34	13.0
私人诊所/村卫生所的室内区域	193	8	4.1
乡镇卫生院或社区卫生服务中心的室内区域	441	16	3.6
其他医疗机构的室内区域	550	43	7.8
餐厅室内区域	1 192	414	34.7
公共交通工具内区域	1 092	29	2.7
大学的室内区域	131	17	13.0
排队(室外)区域	689	324	47.0

2.4 戒烟情况 朝阳区戒烟率为 27.0%;在过去一年内尝试戒烟率为 24.6%,现有戒烟意愿者 102 人,占现在吸烟人数的 31.4%;在现在吸烟的人数中,有 73.8%的人过去没有尝试过戒烟以及有 61.8%的人对戒烟不敢兴趣。见表 3。

表 3 北京市朝阳区成年居民戒烟现况

调查项目	过去 12 个月内是否尝试戒烟			
	是	否	拒绝回答	合计
未来一年内考虑开始戒烟	29	8	0	37
未来一年后考虑开始戒烟	23	41	1	65
对戒烟不感兴趣	19	180	2	201
其他	9	11	2	22
合计	80	240	5	325

2.5 男性吸烟的多因素分析 把男性是否吸烟作为因变量(现不吸烟=0,吸烟=1),以年龄、职业、最高学历为自变量进行二分类变量的 logistic 回归分析,其中把年龄、职业、文化程度设置为哑变量,分别把年龄为≥75 岁者、最高学历为本科/专科及职业为学生作为参照得出表 3,由表 3 可以看出,年龄、最高学历以及职业均是吸烟的影响因素,其中 15~<25 岁和 55~<65 岁年龄段的吸烟人数比例是 74 岁以上者的 5.999 倍和 5.749 倍;最高学历越低则吸烟人数比例越大,与学生比较,从事企业、商业、服务业、务农人员是吸烟的最高危险因素,从事政府事业单位工作以及教师、医务人员次之。

表 4 吸烟影响因素的 logistic 回归分析结果

影响因素	β	SE	Waldχ <sup>2</sup> 值	P 值	OR 值	OR95%CI	
						下限	上限
常量	-4.960	0.958	26.797	<0.001	0.007		
年龄(岁)(以≥75 岁为对照)			16.298	0.012			
15~<25	1.792	0.626	8.193	0.004	5.999	1.759	20.455
25~<35	1.257	0.533	5.559	0.018	3.514	1.236	9.986
35~<45	1.404	0.529	7.055	0.008	4.071	1.445	11.469
45~<55	1.432	0.523	7.514	0.006	4.189	1.504	11.667
55~<65	1.749	0.505	12.007	0.001	5.749	2.138	15.459
65~<75	1.302	0.515	6.399	0.011	3.675	1.341	10.077
最高学历(以本科/专科为对照)			22.495	<0.001			
小学及以下	1.033	0.330	9.833	0.002	2.811	1.473	5.363
初中未毕业/初中	0.753	0.195	14.835	<0.001	2.122	1.447	3.113
高中/中专/高职	0.682	0.177	14.926	<0.001	1.978	1.400	2.796
职业(以学生为对照)			36.570	<0.001			

续表 4

影响因素	β	SE	Waldχ <sup>2</sup> 值	P 值	OR 值	OR95%CI	
						下限	上限
政府事业单位工作人员	2.050	0.821	6.235	0.013	7.767	1.554	38.821
企业、商业、服务业、务农人员	2.199	0.801	7.542	0.006	9.019	1.877	43.334
教师、医务人员	1.867	0.870	4.608	0.032	6.470	1.176	35.580
其他	1.745	0.835	4.365	0.037	5.726	1.114	29.433

3 讨论

本次调查结果显示,北京市朝阳区 15 岁以上成人现吸烟率为 19.4%,低于北京 2014 年的 15 岁以上成人现吸烟率(23.4%)<sup>[6]</sup>,并且低于 2015 年中国 15 岁以上现吸烟率(27.7%)<sup>[7]</sup>,男性人群吸烟率 38.1%低于 2015 年全国水平(52.1%)<sup>[7]</sup>,也低于上海(45.9%)水平<sup>[8]</sup>,提示朝阳区吸烟趋势得到一定的控制。

吸烟现况以及吸烟影响因素的 logistic 回归分析结果可看出,年龄、最高学历、职业均是吸烟的影响因素,中年、文化水平低以及服务类和务农行业是吸烟的主要危险因素,这与曹远等<sup>[6]</sup>、肖汉等<sup>[9]</sup>的研究结果相一致,但在本研究中,15~<25 岁年龄段的青少年也是吸烟的主要危险因素,可见烟民有年轻化的趋势<sup>[9]</sup>。有关文献表明<sup>[10]</sup>,若 21 岁以前可以拒绝第一支烟,那么以后吸烟的可能性会很小,所以让青少年学会拒绝烟草是控烟的重中之重,可以有效的控制吸烟趋势;从事企业、商业、服务业工作的人吸烟率较高,考虑与文化水平低、工作性质较辛苦有关;政府事业单位、医务工作者与教师吸烟率高,考虑与工作性质、社交方式有关,这与杨功焕等<sup>[11]</sup>所得的研究结果相一致,提示需要继续探寻事业单位、教师及医务工作者吸烟率高的原因从而有效控制。公共场所烟草暴露情况显示,室内餐厅、工作区域以及室外排队烟草暴露率最高,分别为 34.4%、22.3%和 46.4%,这与刘晓霞等<sup>[8]</sup>的研究结果一致,故餐厅等地仍是今后控烟工作的重点;医疗机构以及诊所烟草暴露率低,这与吉宁等<sup>[12]</sup>的部分研究结果相一致,这应该与医疗机构无烟环境创建工作开展较早较全面有关<sup>[13]</sup>;据李威等<sup>[14]</sup>调查研究结果显示,除了公共场所,在家庭中的二手烟暴露严重,故鼓励成员戒烟还是简单易行的干预手段,在戒烟方面的研究显示,未来一年有戒烟意愿者 102 人(31.4%)低于蒋燕等<sup>[15]</sup>对中国 10 省市戒烟意愿调查(42.4%),提示朝阳区成人戒烟率和有意戒烟率较低,大部分人没有尝试过戒烟且对戒烟不感兴趣。因此在实际工作中,为探索人群戒烟动机、使吸烟人群对戒烟感兴趣并尝试戒烟,未来应以提升控烟宣传和干预活

动的效果为控烟的工作重点。

综上所述,北京市朝阳区成人吸烟现状仍为严峻,应根据其影响因素进行针对性的干预,并需要探寻综合有效的措施,从而达到长远且有效的控制效果。

#### 参考文献

- [1] 钱江,张洁,王芮,等.《北京市控制吸烟条例》实施前后公共场所控烟情况评估[J].首都公共卫生,2017,11(3):126-129.
- [2] 龙东波,贾漫漫,杨军,等.北京市控烟条例知晓情况调查分析[J].中国肿瘤,2017,26(5):361-365.
- [3] 杨冬梅,刘思佳,邵春昕,等.2015 年北京市通州区成年居民吸烟状况分析[J].中国健康教育,2017,33(3):232-235.
- [4] 徐莉娜,刘涛,李凌,等.贵州省成人烟草流行状况研究[J].中国慢性病预防与控制,2014,22(6):675-678.
- [5] 李向.不同特征人群吸烟相关行为及影响因素的流行病学研究[D].沈阳:中国医科大学,2009.
- [6] 曹远,李玉青,钱运梁,等.北京市成人吸烟及戒烟情况调查[J].中国慢性病预防与控制,2017,25(6):419-422.
- [7] 杨焱,南奕,屠梦吴,等.《2015 中国成人烟草调查报告》概要[J].

中华健康管理学杂志,2016,10(2):85-87.

- [8] 刘晓侠,姚海宏,鲍萍萍,等.上海市户籍居民吸烟行为及二手烟暴露现状分析[J].环境与职业医学,2016,33(10):925-930.
- [9] 胡祥炬,林曙光,钟文玲,等.烟草流行现状及应对策略[J].海峡预防医学杂志,2013,19(1):70-72.
- [10] 杨佳娟,徐翔,赵晓燕,等.恩施市 2013 年慢性病危险因素监测结果[J].公共卫生与预防医学,2013,24(1):87-88.
- [11] 杨功焕,马杰民,刘娜.中国人群 2002 年吸烟和被动吸烟的现状调查[J].中华流行病学杂志,2005,26(2):98.
- [12] 吉宁,张勇,毛凡,等.公共场所工作人员二手烟暴露情况及影响因素分析[J].中国公共卫生,2016,32(5):573-577.
- [13] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.关于 2011 年起全国医疗卫生系统全面禁烟的决定[EB/OL].卫妇社发[2009]48 号.(2015-06-30)[2017-11-20].http://www.nhfp.gov.cn/zwgkzt/wsbysj/200905/40804.shtml.
- [14] 李威,郑文龙,徐忠良,等.家庭环境中控烟干预措施实施效果评价[J].实用预防医学,2016,23(9):1025-1028.
- [15] 蒋燕,王卉,侯芊,等.中国 10 省市 12 320 卫生热线来电者吸烟及戒烟意愿调查[J].中国公共卫生,2015,31(10):1237-1240.

收稿日期:2017-11-22

(上接第 1213 页)

位<sup>[5]</sup>。房颤是由于心肌丧失了正常节律的舒缩活动,代之以快速而不协调的微弱的蠕动,致使心房失去了正常的有效收缩<sup>[6-7]</sup>。房颤时由于心房缺乏有效的收缩,导致血液在心房内淤滞,容易在血流速度缓慢的左心耳部分形成以纤维蛋白为主体的血栓,栓子脱落可随血流进入体循环,并最终导致脑、肾、肝等组织器官栓塞<sup>[8]</sup>。AT-Ⅲ是一种多功能丝氨酸蛋白酶抑制物,主要通过抑制凝血酶和纤溶酶,进而具有重要的抗凝活性<sup>[9]</sup>。本研究发现血栓阳性组、血栓阴性组患者 AT-Ⅲ活性水平低于对照组水平,差异有统计学意义( $F=8.71, P<0.05$ ),这提示房颤患者的血液抗凝能力较弱。白延平等<sup>[10]</sup>发现瓣膜性房颤患者 AT-Ⅲ水平明显低于健康者,易导致血栓的形成,这可能是由于 AT-Ⅲ与房颤患者体内过多的凝血酶结合,导致 AT-Ⅲ活性下降。

凝血酶水平是血液凝血能力的标志,凝血酶的丝氨酸残基和 AT-Ⅲ的精氨酸残基通过酯键相连可形成 TAT,其分子量在 80 千道尔顿左右,在体内较为稳定,因而可反映血液中凝血酶活性<sup>[11-12]</sup>。D-D 是纤溶酶与纤维蛋白交联后形成的产物,可反映纤溶系统活化水平,其水平上升可导致血液抗凝能力减弱<sup>[13-14]</sup>。本研究结果显示,房颤患者的血浆 TAT、D-D 水平均高于对照组水平,这表明房颤患者存在着血液学的高凝状态;血栓阳性组患者血浆 TAT、D-D 水平均高于血栓阴性组水平,这表明合并血栓形成的房颤患者血液学的高凝状态更为严重。雷力成等<sup>[15]</sup>研究发现血栓组患者 TAT 水平显著高于非血栓组。随志辉等<sup>[16]</sup>对非瓣膜性房颤患者的研究发现,左心房或左心耳内存在血栓的患者,其外周血 TAT 水平显著高于血栓阴性患者,且差异显著性优于 D-D,这些与本研究的结果

基本一致。

综上所述,房颤患者外周血 TAT、D-D 水平较高,AT-Ⅲ水平较低,反映了患者血液学的高凝状态,可作为筛选血栓高危患者的重要指标,对预测房颤患者血栓栓塞危险性具有一定的参考价值。

#### 参考文献

- [1] 袁诚,李伟,朱代荣,等.126 例贵州省少数民族老年非瓣膜性房颤患者血清炎症因子水平变化及意义[J].山东医药,2016,56(1):70-72.
- [2] 李砚杰,金梅花,张峰. CX3CL-1, hsCRP 在房颤患者血清中的水平及他汀干预后的变化[J].黑龙江医药科学,2017,40(1):71-75.
- [3] 刘茜,魏玲,贾政,等. P53 基因与风湿性心脏病心房颤动患者心肌纤维化的相关性研究[J].中华临床医师杂志(电子版),2016,10(2):207-213.
- [4] 伦知见.经食管超声心动图在风湿性心脏病及合并介入治疗中的应用[J].中国实用医刊,2013,40(1):47-50.
- [5] 张韩,李彦明,刘枫,等.房颤患者左心房内径与血清骨保护素及其受体轴的关系及临床意义[J].临床心血管病杂志,2015,31(3):334-336.
- [6] 周冬冬,姜亦瑶,袁超,等.风湿性心脏病瓣膜病合并心房颤动中胶原蛋白表达与分布[J].广东医学,2017,38(14):2147-2150.
- [7] 邓龙,时向民,林焜,等.缝隙连接蛋白 43 在心房颤动发病及维持中的作用[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(12):1329-1331.
- [8] 朱宝龙,徐方芳.肌钙蛋白 T、中介素等因子在大鼠房颤模型中的变化及意义[J].宁夏医科大学学报,2014,36(6):657-659.
- [9] 周润泽,李毅刚.生物标志物与心房颤动导管消融术后复发的预测[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2017,31(4):355-359.
- [10] 白延平,赵莉.血浆 CST 在房颤患者中的检测意义[J].湖南师范大学学报(医学版),2017,14(1):135-138.
- [11] 袁义丽,智永超.脑钠肽对心力衰竭患者发生心房颤动的预测价值[J].中国实用医药,2016,11(1):49-50.
- [12] 于红琴,赵翠萍.心力衰竭伴心房颤动与半乳糖凝集素 3 关系的研究[J].临床合理用药,2016,45(4):152-164.
- [13] 梁发胜,黄青,黄波水,等.β 受体阻滞剂对高血压合并心房颤动患者血清 IL-17 的影响[J].岭南急诊医学杂志,2016,21(4):330-332.
- [14] 钟世茂,覃羽华,黎作茶,等.血清可溶性 CD 163 在心房颤动患者中的水平及临床意义[J].南方医科大学学报,2016,36(10):1406-1409.
- [15] 雷力成,崔清夏,徐桂玉,等.房颤射频消融对冠状窦血 miRNA 表达的影响[J].解放军医学杂志,2016,41(10):819-826.
- [16] 随志辉,石开虎,吴君旭,等.风湿性心脏瓣膜病合并心房颤动患者中 DNMT3A 与 Kv1.5 蛋白的表达变化及相关性研究[J].安徽医科大学学报,2015,50(1):105-107.

收稿日期:2017-11-15