

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.07.024

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20190327.1054.037.html>(2019-03-28)

中医治未病干预类设备的现状分析*

彭锦¹,熊婕¹,杨龙会^{2△},王传池³,杨燕³

(1. 中国中医科学院中医临床基础医学研究所,北京 100700;2. 中国中医科学院,北京 100700;
3. 湖北中医药大学基础医学院,武汉 430065)

[摘要] **目的** 了解中医“治未病”干预类设备的应用现状,为其发展及改进提供参考依据。**方法** 采用问卷调查方法,于 2017 年 12 月至 2018 年 2 月对全国七大地区的 25 个省及自治区的中医医院、养生保健机构及其他健康相关机构开展调研,共计调研 658 家机构,12 423 名中医“治未病”设备受用者。**结果** 干预类设备的配备情况存在机构及地区差异,购置率较高的前几种设备以非药物干预类设备为主,分别为智能熏蒸仪(62.93%)、脊椎牵引床(56.56%)、中频调制脉冲治疗仪(56.24%);已购置设备中超过半数的设备每月使用 20 d 及以上;26.33% 的设备使用者认为该类设备应用范围局限,其他应用推广难点依次为接受度低(18.23%)、操作时间长(13.44%)、费用高(9.21%)等。**结论** 中医“治未病”干预类设备应用广泛。未来应从增强设备配置针对性、提高设备技术要求及加强中医特色等方面努力,为其推广、研发提供支撑。

[关键词] 医学,中国传统;治未病;干预设备;现况调查

[中图法分类号] R211

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2019)07-1180-05

Analysis on the current situation of intervention equipments for preventive treatment of disease based on Chinese traditional medicine*

PENG Jin¹, XIONG Jie¹, YANG Longhui^{2△}, WANG Chuanchi³, YANG Yan³

(1. Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China; 2. China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China; 3. School of Basic Medical Science, Hubei University of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430065, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application status of the intervention equipments for preventive treatment of disease based on Chinese traditional medicine, and provide references for its development and improvement. **Methods** Using the questionnaire survey method, from December 2017 to February 2018, the research was conducted in Chinese medicine hospitals, health care institutions and other health-related institutions in 25 provinces and autonomous regions in seven regions of China, including 658 institutions and 12 423 equipment users. **Results** There were institutional and regional differences in the allocation of intervention equipments. The first few devices with higher acquisition rates were mainly non-pharmaceutical intervention devices, namely intelligent fumigation instrument (62.93%), spinal traction bed (56.56%) and modulation pulse therapy device (56.24%), and more than half of the equipments had been used 20 or more days per month. About 26.33% institution users considered that the application scope of these intervention equipments was limited, and other application difficulties were low acceptance (18.23%), long operating time (13.44%) and high cost (9.21%). **Conclusion** The intervention equipments for preventive treatment of disease based on Chinese traditional medicine are widely used. Efforts should be made to enhance the targeting of equipments, improve the technical requirements of equipments and strengthen the characteristics of Chinese medicine, so as to provide support for their promotion and development.

[Key words] medicine, Chinese traditional; preventive treatment of disease; intervention equipment; cross-sectional study

中医干预技术具有“多靶点”“多层次”“双向调节”的特点^[1-5],在非特异性的预防医学中可发挥重大

作用^[6-8],是降低各种慢性非传染性疾病发病率的一种措施,同时对于健康状态的维持和巩固也具有一定

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(61772490);国家中医药管理局项目(GZY-YZS-2017-034)。 作者简介:彭锦(1963-),研究员,本科,主要从事中医养生保健与健康管理研究。 △ 通信作者,E-mail:13901258861@139.com。

的指导意义。因此,本研究通过对中医“治未病”干预类设备应用现状进行调查分析,了解其研发及推广应用难点,为政府部门制定相关政策提供调研依据,以提升中医药健康服务的质量,不断满足人民群众多层次多样化健康需求。

1 资料与方法

1.1 调查对象 于 2017 年 12 月至 2018 年 2 月在全国展开调研。调研涉及七大地区的 25 个省及自治区,共计调查 658 家机构和 12 423 名中医“治未病”设备受用者,各地区调研对象分布情况见表 1。

表 1 调研对象所在地区分布

地区	机构数量	受用者数量
东北	50	810
华北	73	1 419
华东	213	4 192
华南	45	837
华中	73	1 411
西北	106	1 883
西南	98	1 871
合计	658	12 423

1.2 方法

1.2.1 调查方法 经文献研究及专家咨询,课题组编制《中医“治未病”设备调查问卷》与《中医“治未病”设备受用者调查问卷》,分别对设备使用机构与设备受用者进行调研。《中医“治未病”设备调查问卷》由机构工作人员填写(每个单位填写 1 份),主要内容为机构基本信息、设备购置和使用情况、适用人群、推广应用难点等。《中医“治未病”设备受用者调查问卷》由设备受用者填写,主要内容包括一般资料、对设备体验满意度等。调查对象根据自己的实际情况独立填写问卷。本研究共发放《中医“治未病”设备调查问卷》750 份,回收有效问卷 658 份,问卷有效回收率为 87.73%;发放《中医“治未病”设备受用者调查问卷》15 000 份,回收有效问卷 12 423 份,问卷有效回收率为 82.82%。

1.2.2 数据管理 为确保调查数据的准确性,调查数据由课题组成员统一审核、录入。采用 EpiData3.0 软件建立数据库,采取双人双录入形式完成数据录入,并进行一致性检验。对不一致内容进行核查修改,再进行一致性检验,直至检验完全一致。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.0 和 Excel2010 软件进行数据分析。计量资料以均数表示,计数资料采

用率和构成比表示,用描述性统计分析“治未病”辨识评估类设备使用情况及接受“治未病”辨识评估类设备服务者对各个项目的满意度。

2 结果

2.1 基本信息 本次调研机构中,华北、东北、西北、华中、华东、华南、西南地区机构总数占调研机构总数的百分比分别为 11.09%、7.60%、16.11%、11.09%、32.37%、6.84%、14.89%;以中医医院(或医疗机构中医“治未病”科)数量最多,占全国机构总数的 74.32%,其次为养生保健机构(14.29%)。华南及华北地区的调研机构中,中医医院占比较高,均超过 80%,西南地区中医医院占比较低(66.33%),其养生保健机构占比在各地区中为最高(24.48%)。各地区调研机构情况见表 2。

表 2 调研单位机构类别的分布[n(%)]

地区	中医医院	养生保健机构	其他	合计
华北	59(80.82)	10(13.70)	4(5.48)	73(100.00)
东北	36(72.00)	12(24.00)	2(4.00)	50(100.00)
西北	84(79.24)	8(7.55)	14(13.21)	106(100.00)
华中	56(76.71)	6(8.22)	11(15.07)	73(100.00)
华东	152(71.36)	31(14.55)	30(14.08)	213(100.00)
华南	37(82.22)	3(6.67)	5(11.11)	45(100.00)
西南	65(66.33)	24(24.49)	9(9.18)	98(100.00)
总调研机构	489(74.32)	94(14.28)	75(11.40)	658(100.00)

2.2 中医“治未病”干预类设备现状 中医“治未病”干预类设备分为药物干预和非药物干预两类设备,前者主要有智能熏蒸仪、离子导入仪、中医超声药透电疗仪等 4 种设备;非药物干预类设备包括多功能艾灸仪、激光针灸治疗仪、智能罐疗仪、远红外按摩理疗床等 15 种设备。

2.2.1 中医“治未病”干预类设备配备情况 干预类设备的配备情况存在机构及地区差异,并且非药物干预类设备的平均机构拥有量约为药物干预类设备的 3 倍。中医医院的干预类设备配备相对较多,平均每个医院拥有设备 6.97 个,养生保健机构的干预类设备平均机构拥有量仅为 4.17 个,见表 3。华东、华中、华北地区的干预类设备的平均机构设备拥有量较高,分别为 19.32、11.49 和 8.86 个;华南、西北、东北地区的平均机构设备拥有量偏低,分别为 2.33、3.54 和 4.25 个,见表 4。

表 3 各类机构的设备数量及机构平均设备量(个)

设备分类	中医医院(n=489)		养生保健机构(n=94)		其他(n=75)		合计(n=658)	
	总数	均数	总数	均数	总数	均数	总数	均数
药物干预类	793	1.62	102	1.09	84	1.12	979	1.49
非药物干预类	2 617	5.35	290	3.09	293	3.91	3 200	4.86
合计	3 410	6.97	392	4.17	377	5.03	4 179	6.35

表 4 各地区设备数量及机构平均设备量(个)

设备分类	华北(n=73)		东北(n=50)		西北(n=106)		华中(n=73)		华东(n=213)		华南(n=45)		西南(n=98)	
	总数	均数	总数	均数	总数	均数	总数	均数	总数	均数	总数	均数	总数	均数
药物干预类	122	2.44	71	0.97	170	0.80	125	2.78	327	4.48	52	0.49	112	1.14
非药物干预类	321	6.42	239	3.27	585	2.75	392	8.71	1 083	14.84	195	1.84	385	3.93
合计	443	8.86	310	4.25	755	3.54	517	11.49	1 410	19.32	247	2.33	497	5.07

表 5 干预类设备使用现状[n(%)]

设备类别	设备名称	已购置	每月使用 20 d 及以上	每月使用 10~<20 d	每月使用 10 d 以下	几乎不使用
药物干预	智能熏蒸仪	387(62.93)	183(47.29)	74(19.12)	102(26.36)	28(7.24)
	离子导入仪	232(38.47)	137(59.05)	45(19.40)	44(18.97)	6(2.59)
	医用智能足浴器	169(28.17)	80(47.34)	37(21.89)	38(22.49)	14(8.28)
非药物干预	中医超声药透电疗仪	191(31.62)	105(54.97)	44(23.04)	38(19.90)	4(2.09)
	多功能艾灸仪	337(54.35)	189(56.08)	63(18.69)	68(20.18)	17(5.04)
	激光针灸治疗仪	93(15.45)	60(64.52)	15(16.13)	15(16.13)	3(3.23)
	微波针灸治疗仪	140(23.37)	88(62.86)	24(17.14)	24(17.14)	4(2.86)
	智能罐疗仪	93(15.71)	57(61.29)	15(16.13)	19(20.43)	2(2.15)
	远红外按摩理疗床	126(21.18)	61(48.41)	25(19.84)	33(26.19)	7(5.56)
	多功能按摩床	181(29.72)	113(62.43)	30(16.57)	29(16.02)	9(4.97)
	中医磁热治疗仪	259(42.11)	161(62.16)	44(16.99)	46(17.76)	8(3.09)
	经络通治疗仪	151(25.25)	86(56.95)	26(17.22)	35(23.18)	4(2.65)
	高压低频脉冲治疗仪	140(23.61)	89(63.57)	22(15.71)	23(16.43)	6(4.29)
	低频电子脉冲治疗仪	243(40.50)	170(69.96)	35(14.40)	32(13.17)	6(2.47)
	中频调制脉冲治疗仪	347(56.24)	249(71.76)	45(12.97)	44(12.68)	9(2.59)
	微波治疗仪	283(46.47)	186(65.72)	53(18.73)	53(18.73)	9(3.18)
	脊椎牵引床	349(56.56)	194(55.59)	68(19.48)	75(21.49)	12(3.44)
	电脑颈椎牵引椅	258(42.36)	137(53.10)	58(22.48)	56(21.71)	7(2.71)
恒温蜡疗机	200(33.50)	120(60.00)	28(14.00)	38(19.00)	14(7.00)	

2.2.2 中医“治未病”干预类设备使用现状 各种干预类设备购置广泛,购置率较高的前几种设备以非药物干预类设备为主,分别为智能熏蒸仪(62.93%)、脊椎牵引床(56.56%)、中频调制脉冲治疗仪(56.24%)、多功能艾灸仪(54.35%)等。已购置设备中超过半数的设备每月使用 20 d 及以上。药物干预类设备中离子导入仪的使用频率最高,59.05%的离子导入仪每月使用 20 d 及以上;非药物干预类设备中,中频调制脉冲治疗仪使用频率最高,每月使用 20 d 及以上的设备占 71.76%,见表 5。

表 6 药物干预类设备适用人群情况汇总[n(%)]

设备名称	全人群* (n=1 184)	亚健康 (n=1 143)	某疾病患者 (n=2 202)
智能熏蒸仪	118(30.49)	153(39.53)	188(48.58)
离子导入仪	48(20.69)	79(34.05)	153(65.95)
医用智能足浴器	78(46.15)	65(38.46)	62(36.69)
中医超声药透电疗仪	54(28.27)	63(32.98)	102(53.40)
合计	298(30.44)	360(36.77)	505(51.58)

*:多选题,表中全人群、亚健康、某疾病患者的百分比之和不等于 1

2.2.3 中医“治未病”干预类设备受用人群分析 依据对设备使用人员的调研,结果显示已购药物干预与非干预类设备的 28.33%用于全人群(1 184 人),

34.53%用于亚健康人群(1 443 人),57.70%用于某疾病患者(2 202 人)。大多数药物干预类设备是用于疾病患者,如 51.58%的药物干预类设备用于疾病患者,36.77%药物干预类设备用于亚健康人群;众多设备中,仅有智能罐疗仪、远红外按摩理疗床、多功能按摩床和医用智能足浴器的适用人群中疾病人群所占比例少于健康人群或亚健康者,见表 6、7。

表 7 非药物干预类设备适用人群情况汇总[n(%)]

设备名称	全人群* (n=1 184)	亚健康 (n=1 143)	某疾病患者 (n=2 202)
多功能艾灸仪	140(41.54)	152(45.10)	141(41.84)
激光针灸治疗仪	27(29.03)	37(39.78)	46(49.46)
微波针灸治疗仪	40(28.57)	51(36.43)	72(51.43)
智能罐疗仪	33(35.48)	41(44.09)	22(23.66)
远红外按摩理疗床	48(38.10)	51(40.48)	42(33.33)
多功能按摩床	86(47.51)	67(37.02)	59(32.60)
中医磁热治疗仪	75(28.96)	99(38.22)	129(49.81)
经络通治疗仪	34(22.52)	65(43.05)	73(48.34)
高压低频脉冲治疗仪	32(22.86)	48(34.29)	68(48.57)
低频电子脉冲治疗仪	68(27.98)	86(35.39)	130(53.50)
中频调制脉冲治疗仪	96(27.67)	119(34.29)	193(55.62)
微波治疗仪	79(27.92)	89(31.45)	166(58.66)
脊椎牵引床	42(12.03)	68(19.48)	261(74.79)
电脑颈椎牵引床	32(12.40)	49(18.99)	180(69.77)
恒温蜡疗机	54(27.00)	61(30.50)	115(57.50)
合计	2 294(39.74)	1 923(33.31)	2 467(42.73)

*:多选题,表中全人群、亚健康、某疾病患者的百分比之和不等于 1

表 8 药物干预类设备干预类设备应用推广难点[n(%)]

设备名称	设备数量	技术要求高	费用高	操作时间长	效果不佳	应用范围局限	接受度低	其他
智能熏蒸仪	387	15(3.88)	29(7.49)	75(19.38)	12(3.10)	82(21.19)	65(16.80)	29(7.49)
离子导入仪	232	8(3.45)	15(6.47)	11(4.74)	17(7.33)	47(20.26)	33(14.22)	10(4.31)
医用智能足浴器	169	1(0.59)	11(6.51)	12(7.10)	19(11.24)	21(12.43)	35(20.71)	19(11.24)
中医超声药透电疗仪	191	6(3.14)	23(12.04)	17(8.90)	17(8.90)	31(16.23)	26(13.61)	15(7.85)
合计	979	30(3.06)	78(7.97)	115(11.75)	65(6.64)	181(18.49)	159(16.24)	73(7.46)

表 9 非药物干预类设备干预类设备应用推广难点[n(%)]

设备名称	设备数量	技术要求高	费用高	操作时间长	效果不佳	应用范围局限	接受度低	其他
多功能艾灸仪	337	12(3.56)	17(5.04)	41(12.17)	38(11.28)	37(10.98)	43(12.76)	29(8.61)
激光针灸治疗仪	93	8(8.60)	2(2.15)	2(2.15)	10(10.75)	12(12.90)	17(18.28)	4(4.30)
微波针灸治疗仪	140	15(10.71)	7(5.00)	6(4.29)	6(4.29)	17(12.14)	16(11.43)	7(5.00)
智能罐疗仪	93	3(3.23)	2(2.15)	5(5.38)	7(7.53)	10(10.75)	14(15.05)	10(10.75)
远红外按摩理疗床	126	3(2.38)	16(12.70)	17(13.49)	17(13.49)	16(12.70)	9(7.14)	12(9.52)
多功能按摩床	181	13(7.18)	18(9.94)	12(6.63)	15(8.29)	24(13.26)	13(7.18)	24(13.26)
中医磁热疗治疗仪	259	7(2.70)	19(7.34)	17(6.56)	20(7.72)	45(17.37)	35(13.51)	26(10.04)
经络通治疗仪	151	12(7.95)	9(5.96)	8(5.30)	10(6.62)	21(13.91)	19(12.58)	12(7.95)
高压低频脉冲治疗仪	140	9(6.43)	8(5.71)	7(5.00)	8(5.71)	23(16.43)	11(7.86)	10(7.14)
低频电子脉冲治疗仪	243	11(4.53)	7(2.88)	11(4.53)	20(8.23)	29(11.93)	18(7.41)	23(9.47)
中频调制脉冲治疗仪	347	9(2.59)	14(4.03)	17(4.90)	32(9.22)	41(11.82)	30(8.65)	33(9.51)
微波治疗仪	283	12(4.24)	11(3.89)	21(7.42)	19(6.71)	42(14.84)	31(10.95)	22(7.77)
脊椎牵引床	349	38(10.89)	12(3.44)	24(6.88)	18(5.16)	99(28.37)	18(5.16)	23(6.59)
电脑颈椎牵引椅	258	21(8.14)	7(2.71)	16(6.20)	17(6.59)	64(24.81)	14(5.43)	15(5.81)
恒温蜡疗机	200	7(3.50)	13(6.50)	31(15.50)	9(4.50)	25(12.50)	28(14.00)	10(5.00)
合计	3 200	180(5.62)	162(5.06)	235(7.34)	246(7.69)	505(15.78)	316(9.88)	260(8.13)

表 10 干预类设备体验满意度情况[n(%)]

分析角度	设备类型	非常满意	较满意	一般	不满意	很不满意
效果	药物干预类	4 174(48.88)	3 902(45.69)	449(5.26)	14(0.16)	1(0.01)
	非药物干预类	5 004(54.66)	3 841(41.96)	298(3.26)	8(0.09)	3(0.03)
感受	药物干预类	3 967(46.45)	3 945(46.19)	620(7.26)	6(0.07)	2(0.02)
	非药物干预类	4 586(50.10)	4 098(44.77)	456(4.98)	12(0.13)	2(0.02)
费用	药物干预类	3 311(38.77)	3 962(46.39)	1 198(14.03)	64(0.75)	5(0.06)
	非药物干预类	3 832(41.86)	4 153(45.37)	1 098(11.99)	66(0.72)	5(0.05)
服务	药物干预类	4 614(54.03)	3 459(40.50)	457(5.35)	8(0.09)	2(0.02)
	非药物干预类	5 332(58.25)	3 495(38.18)	317(3.46)	7(0.08)	3(0.03)

2.2.4 中医“治未病”干预类设备应用推广难点 中医“治未病”干预类设备应用推广难点主要在设备的应用方面,26.33%的设备使用者认为该类设备应用范围局限,其他应用推广难点依次为接受度低(18.23%)、操作时间长(13.44%)、费用高(9.21%)等。药物干预类设备主要存在应用范围局限(18.49%)、接受度低(16.24%)、操作时间长(11.75%)的问题;非药物干预类设备应用推广难点呈现相近趋势,且较药物干预类设备情况好,见表 8、

9。除此之外,有部分机构人员指出某些干预类设备易损坏,维修等后续保障问题难以解决;收费标准不统一也严重影响设备使用率及机构人员积极性;某些设备如医用足浴器在家庭保健中较为常用,因此应用推广有难度。还有部分机构人员表示,该机构干预类设备使用情况很好,暂无应用推广难点。

2.3 满意度调查情况 本次中医“治未病”设备体验满意度调查主要涵盖设备的效果、感受、费用、服务 4 个方面。整体来看,干预类设备各方面满意度均非常

高,90%以上的受用者对干预类设备的体验为满意(包括“非常满意”和“较满意”)。调研涉及的4个方面中,受用者对设备的“服务”满意度较高,其次为“效果”及“感受”两方面。各项满意度分别为:服务满意度,非常满意9 946人(56.21%),较满意6 954人(39.30%),一般774人(4.37%),不满意15人(0.08%),很不满意5人(0.03%);效果满意度,非常满意9 178人(51.87%),较满意7 743人(43.76%),一般747人(4.22%),不满意22人(0.12%),很不满意4人(0.02%);感受满意度,非常满意8 553人(48.34%),较满意8 043人(45.46%),一般1 076人(6.08%),不满意18人(0.10%),很不满意4人(0.02%);费用满意度,非常满意9 946人(56.21%),较满意6 954人(39.30%),一般774人(4.37%),不满意15人(0.08%),很不满意5人(0.03%)。干预类设备体验满意度情况见表10。

3 讨 论

3.1 干预类设备应用广泛,在中医“治未病”服务中发挥重要作用 在本次调查中,中医“治未病”干预类设备是购置及使用情况均较好的一类设备,不少机构人员表示其应用推广情况良好,受用者各方面满意程度高。针对该类设备的适用人群调研发现,尽管调研机构多以中医医院为主,但仍有近半数的受用者为健康人群及亚健康人群,甚至智能罐疗仪、远红外按摩理疗床和医用智能足浴器等设备的适用人群中疾病人群所占比例明显少于健康或亚健康者,不少相似设备已逐渐步入寻常百姓家。由此,干预类设备在疾病预防、干预及健康维护等中医“治未病”服务中发挥着重要作用^[9]。

3.2 应增强设备配置针对性,进一步推广普及干预类设备 调研结果显示干预类设备配置方面,中医医院的配置情况明显优于养生保健机构及其他健康相关机构,各地区的配置情况也各不相同。另外,不同干预类设备因功能多样、适用人群差异大,同样配备的情况下使用情况不尽相同。鉴于干预类设备的巨大需求及其优效性,各地区应总结不同层次、不同机构的需求,增强设备配置针对性。在未来有针对性地针对不同性质和规模的机构进行应用需求调查分析^[10],然后在设备筛选、分类的基础上,选择不同的医疗机构,进行推广示范,进一步应用普及。

3.3 完善并加强研发中医特色干预类设备 本次调研结果显示,目前各机构配置的中医“治未病”干预类设备种类单一,电子针灸治疗仪、脉冲治疗仪等机制相似的设备较多,其他具有中医药特色的优效技术相关设备偏少。现代科技发展日新月异,应医、研结合,分析中医“治未病”优势,完善疾病预防与养生保健理论,明确可操作的干预方法和评价标准;基于中医临

床应用需求,充分应用和借鉴现代科学技术方法和成果,研究开发具有科学性和实用性、安全有效、便于临床推广应用的干预类设备,不断提高研发能力,为促进中医“治未病”工程的健康发展提供科技支撑。

随着健康观念变化、医学模式转变和医学目的调整,人们对健康的需求越来越高,中医“治未病”服务受到前所未有的关注,健康保障与维护及提高卫生服务水平已成为工作的重点^[11-13]。相信在不远的未来,通过结合中医基础理论与实践^[14],越来越多可推广应用的中医“治未病”干预类设备将走进日常生活。

参考文献

- [1] 周思颖,张思杰,徐寒子,等. 中医药治疗乳腺癌进展[J]. 中国中医基础医学杂志,2017,23(10):1489-1492.
- [2] 钟伟,王永刚,于远望,等. 中医药防治颈动脉粥样硬化的作用机制研究进展[J]. 时珍国医国药,2017,28(1):190-192.
- [3] 宾炜,林嫵钊,叶子怡,等. 治未病干预方案研制的关键因素及其应对策略[J]. 中华中医药杂志,2017,32(6):2575-2577.
- [4] 罗忠怡,王卫涛,叶乃菁,等. 双向调节思想在慢性肾炎蛋白尿论治中的应用[J]. 中国中医基础医学杂志,2018,24(2):173-175.
- [5] 洪寿海,丁沙沙,张阔,等. 基于细胞因子的针刺治疗类风湿关节炎的镇痛、抗炎机制研究进展[J]. 针刺研究,2016,41(5):469-473.
- [6] 谭教旺,黄琼,叶美琴,等. 论慢病管理的重要性和中医介入的优势[J]. 世界科学技术(中医药现代化),2016,18(6):972-977.
- [7] 金香兰,李涛,贾蓓,等. 中医综合干预方案对卒中后轻度认知功能障碍疗效评价[J]. 中华中医药杂志,2016,31(6):2129-2132.
- [8] 庞立健,吕晓东,赵仲雪,等. 中医慢性复杂性疾病科学研究与发展思路[J]. 中华中医药杂志,2016,31(8):2894-2899.
- [9] 杨磊. 智能家庭足浴器的设计与实现[J]. 电子技术与软件工程,2018,25(9):110.
- [10] 胡广芹,陆小左,杨琳,等. 对中医诊疗设备发展的探讨[J]. 中国医学装备,2012,9(2):35-38.
- [11] 胡镜清. 中医医疗器械临床试验中的问题分析及其解决策略[J]. 首都医药,2011,18(24):4-5.
- [12] 杨俊刚,潘金国,左利,等. 创新管理模式提高社区卫生服务水平[J]. 重庆医学,2012,41(30):3230-3232.
- [13] 詹长春,周绿林,蒋欣. 重大疾病医疗保障存在的问题及对策研究[J]. 重庆医学,2013,42(24):2933-2935.
- [14] 建宇,李杨. 中医诊疗设备必须结合中医的理论与实践[J]. 中国中医药现代远程教育,2008,6(11):20.

(收稿日期:2018-11-18 修回日期:2019-01-23)