

关于苏北地区某三甲医院进口与国产医疗设备和耗材使用情况及反馈的研究

刘彦梅¹ 陈飞宇^{2△}

(1 江苏省淮安市第一人民医院心内科 江苏 淮安 2233002 ; 2 清华大学医学院生物医学工程系 北京 100084)

摘要 目的:初步了解了进口与国产医疗设备与耗材的发展状况和使用反馈情况,并对国内医疗设备与耗材行业的发展提供合理化建议。方法:通过对苏北地区某三级甲等医院设备科工作人员、医生、护士长、患者及患者家属进行调研或访谈,并以调研和访谈的统计结果为依据得出结论并提出建议。结果:技术成熟的中小型医疗设备或耗材,从质量、价格等因素综合考虑,国内产品优于进口产品,一定程度上得到了医务人员和消费者的认可。在高端大中型医疗设备与耗材方面,进口产品具有较大的技术优势。结论:国内医疗设备生产企业应当积极开展研发工作,提高产品的技术含量与质量,巩固自身在中小型医疗设备与耗材方面的优势,并努力在高端大中型医疗设备与耗材方面取得突破。

关键词 医疗设备与耗材;进口与国产;使用与反馈

中图分类号 R197.38 **文献标识码** A **文章编号** :1673-6273(2011)19-3728-06

On Imported and Domestic Medical Devices and Consumables in a Third-grade Class-A Hospital in the Northern Part of Jiangsu Province

LIU Yan-mei¹, CHEN Fei-yu^{2△}

(1 Department of Cardiology, The First People's Hospital of Huaian, Huaian, Jiangsu 223300;

2 Department of Biomedical Engineering, School of Medicine, Tsinghua University, Beijing 100084)

ABSTRACT Objectives: To learn about the development and feedback of imported and domestic medical devices and consumables, as well as give reasonable suggestions to related companies. **Methods:** We made interviews with staffs in the equipment office, doctors, matrons, patients as well as their families in a third-grade class-A hospital in the northern part of Jiangsu province, in order to give useful suggestions according to the results of the interviews. **Results:** In terms of the middle-size and small-size medical devices and consumables with little technology, domestic ones are superior to imported ones in price and partly in quality, which win the recognition of medical staffs and consumers to a certain extent. On the contrary, imported ones have many advantages in terms of much more advanced products. **Conclusions:** Domestic medical companies need to do more research so as to improve the quality and technical content of their products, as a result of which, their advantages in middle-size and small-size ones will be consolidated and breakthroughs can be made in advanced ones.

Key words: Medical devices and consumables; Imported and domestic products; Use and feedback

Chinese Library Classification (CLC): R197.38 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2011)19-3728-06

前言

伴随人们对更高生活质量和医疗水平的追求,医疗设备与耗材产业快速发展,进口与国产医疗设备、医疗耗材不可避免地出现竞争局面。那么,在国内与国外医疗设备与耗材生产企业的竞争中,谁将占据主导地位?影响产品市场占有的因素有哪些?医疗设备与耗材未来的发展趋势如何?这些问题逐渐成为

我们关注的话题。

1 调查研究的基本情况:

在本次调研中,我们与苏北地区某三级甲等医院设备科工作人员进行访谈,并向医生、护士长、患者及患者家属发放调查问卷,旨在了解进口与国产医疗设备与耗材的发展状况和使用反馈情况,并对国内相关行业的发展提出一些建议。

2 具体调查实践内容与结果

2.1 与设备科的访谈

通过对该医院设备科3名工作人员的访谈,我们初步了解到,不同的医疗设备国产、进口的比例各不相同。招标是医院购买设备的主要方式,其范围各不相同。

作者简介 刘彦梅(1970-),女,副主任护师,心内科护士长。主要研究方向:护理管理及心脏介入 E-mail:huaianlym@163.com

电话:15952392362

△通讯作者 陈飞宇(1993-),男,清华大学医学院生物医学工程系2010级本科生, E-mail:cfythu@gmail.com 电话:15201520795

(收稿日期:2011-05-21 接受日期:2011-06-18)

表 1 本次调查研究的基本情况
Table 1 General introduction to our research

调查地点	江苏省苏北地区某三甲医院		
Location	A third-grade class-A hospital in the northern part of Jiangsu province		
调查对象	设备科工作人员	正在使用特定医疗耗材的患者	医生、护士长
Target	Staffs in the equipment office	Patients who is using specific medical consumables	Doctors, matrons
调查方式	访谈、查阅相关资料	调查问卷	调查问卷
Method	Interview, searching for relevant information	Questionnaire	Questionnaire
调查内容	了解医院采购国产或进口医疗设备的途径、要求及选用时考虑的因素,为国内医疗设备生产厂商提供可行性建议	了解患者及家属在选择国产或进口医疗耗材时考虑的因素,为国内医疗耗材生产厂商提出一些可行性建议	了解国产与进口产品的使用反馈情况,并提出建议
Content	Learning about the methods, requirements and factors of purchase, and giving advice to domestic companies.	Learning about the factors affecting the choice, and giving advice to domestic companies.	Learning about the use and feedback of domestic and imported products, and giving some reasonable advice.

表 2 该医院购买医疗设备的方式与原因
Table 2 The channels for this hospital to purchase new medical devices and some factors affecting the choice

项目	方式	因素	备注
Product	Channel	Factor	Note
大型设备	国际招标	国外的技术相对成熟,安全性较高	如 CT 扫描仪、磁共振成像仪、呼吸机;
Large devices	International tender	Imported products are better in technology and safety.	Devices such as CT scanners, MRI imagers and respirators
中档医疗设备	院内招标	这类产品的技术相对成熟,医院主要是购买国产设备 ^[1]	部分科室对于技术的要求较高,医院会购买进口设备以满足需要
Mid-range devices	Tender inside the hospital	Technology in these products is sophisticated and widely-used ^[1] .	Imported devices will be specially purchased if needed.
低值一次性耗材	省内招标、市内招标	此类设备技术含量不高,就近采购可以极大降低费用,提升经济效益	
Low-cost disposable consumables	Tender inside the province and city	Technology used in these products aren't very demanding, so purchasing nearby can reduce the cost.	
手术用医疗器械	国内招标	性价比 ^[2] (即综合考虑质量、性能和价格等因素)	国内大型医疗企业;一些特殊高尖端手术产品主要依赖进口
Medical devices used in surgeries	Domestic tender	Cost effectiveness ^[2]	Products mainly come from large domestic companies; Sophisticated devices used in surgeries will be imported.

招标时考虑的因素主要是厂家资质(营业执照、生产许可证、经营许可证、税务登记证等)、投标公司实力、信誉度(根据以往医院使用反馈)、价格、质量(品牌、规模)等^[3]。概括起来即,满足功能及需求是该医院选购医疗设备的前提,售价和质量、服务是选用时的主要影响因素^[4]。

很多技术成熟的产品,国产进口都能满足医院要求,但是由于国产设备销售量较大,因此质量更有保证,服务也更加优越。在功能与技术含量方面,大型进口设备性能、稳定性明显占优,结果更加精确,而小型设备进口与国产差异不大(如监护仪、输液泵等)。在保修方面,进口与国产医疗设备总体差不多。

另外,作为医院选用设备时考虑的主要因素,价格方面的异同也是我们重点关注的一个方面。同一产品,国产价格优于

进口,有些技术较为成熟的产品,进口价格远高于国产,但是二者功能都能满足医院需要。以监护仪为例,国产监护仪 2.5 万元左右,进口的同类产品 5 万元左右(该医院的选用情况,过去国内技术不成熟,主要依靠进口,现在国产监护仪的质量大幅提高,医院里使用的以国产为主)。

最后,结合设备科的相关介绍,现将三甲医院选用设备时的特点总结如下^[5,6]:

- (1) 首要考虑的是质量、性能和价格等因素(即性价比);
- (2) 大型设备首先考虑国际品牌;
- (3) 小型设备质量过硬时首先考虑国产;
- (4) 耗材的选用主要根据患者实际情况及医生建议,把选择权留给患者及其家属。

2.2 对部分患者或其家属的问卷调查

2011 年 1 月 22 日至 1 月 28 日 ,我们对该院心内科、骨科、神经内科等科室的部分患者进行了问卷调查。共有来自 4 个科室的 45 名患者或患者家属参与了调查。发放问卷 45 份 ,回收 36 份 ,其中有效问卷 27 份。

通过对这部分问卷的汇总整理 ,我们初步得到了以下结果 :

(1) 国产设备与耗材吸引患者选购的理由分布如图 1 所示。

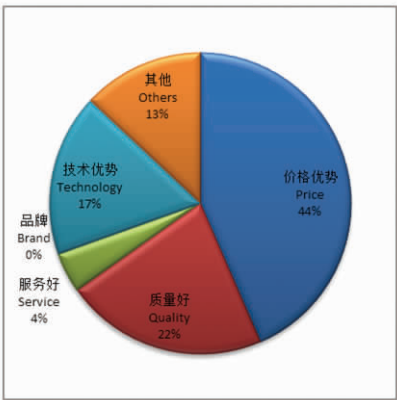


图 1 国产设备与耗材吸引患者选购的因素
Fig.1 The reasons why domestic medical devices and consumables attract patients

(2) 进口设备与耗材吸引患者选购的理由分布如图 2 所示。

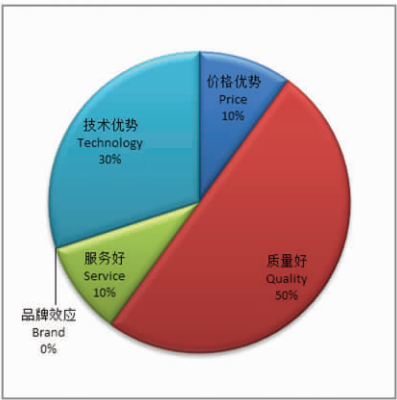


图 2 进口设备与耗材吸引患者选购的因素
Fig.2 The reasons why imported medical devices and consumables attract patients

综合图 1、图 2 ,不难看出 ,国产设备与耗材最明显的优势是价格低廉 ,而进口设备与耗材主要是质量优越。另外 ,进口设备还有技术优势和服务优势。同时 ,我们还可以得知患者及家属对进口、国产产品的品牌都不是很关注。只要产品的质量、技术性能、服务等各项都很出色 ,无论品牌的有名与否 ,终会得到消费者的认可^[7]。

(3) 在选择国产与进口设备与耗材之前 ,患者及家属考虑的参考意见主要有医生、其他亲友、网上评价、使用过的病人等

方面。其中 ,患者及家属认为最有参考价值的因素如图 3 所示。

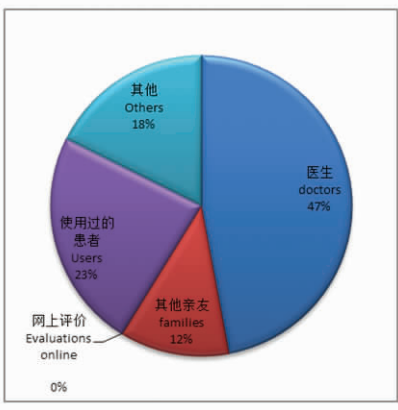


图 3 上述各因素中最有价值的因素
Fig.3 The most significant factor among all the factors above in the patients' and their families' opinion

通过上图可知 ,选择前患者及家属参考的最有价值的因素是医生的建议 ,与此同时 ,认为使用过该设备或耗材的患者的反馈具有一定的参考价值的患者也占了比较大的比例。根据此结果 ,医生的建议对患者的决策起着比较关键的作用。医生在给患者及家属提建议时应当尽量客观并贴近患者实际 ,同时应力求给患者一个自由、有依据、可信赖的选择环境。

我们还设置了如下主观方面的问题 ,以帮助我们更好地了解和认识患者的实际需求。

(4) 患者及家属对国产医疗设备与耗材发展现状的评价如图 4 所示。

(5) 患者及家属对国产医疗设备与耗材需要提升的方面的反馈如图 5 所示。

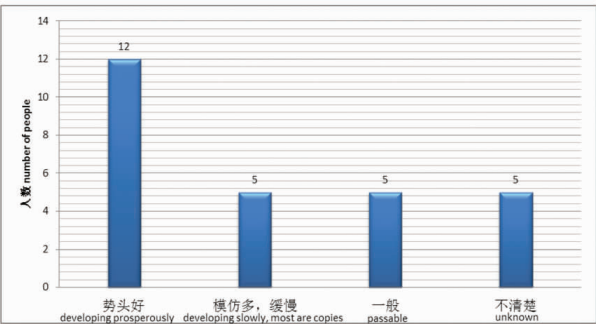


图 4 从患者(及家属)角度,国产医疗设备与耗材与进口医疗设备与耗材相比的发展状况
Fig.4 Developing situation of domestic medical devices compared with imported ones in the patients' (and their families') opinion

(6) 患者及家属对未来医疗设备与耗材的一些期待和希望如图 6 所示。

通过上述(4)(5)(6)三方面的结果 ,我们能够看出 :大多数患者或家属对国产医疗设备发展状况的评价都是积极的。他们认为国产设备与耗材应当主要在质量方面提高与改进。另外 ,技术也是国内厂商应当着重提高的方面。

总的来说 ,国产医疗设备近年来取得了显著的发展 ,特别是在降低价格、提升质量等方面获得了较大的提高。然而 ,与进

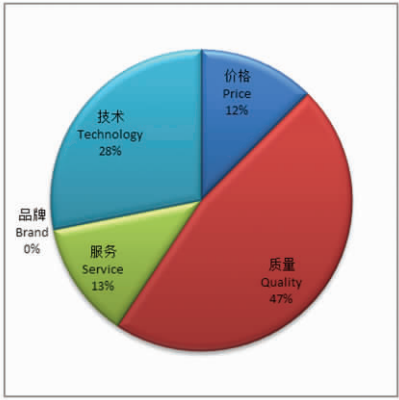


图 5 从患者(及家属)角度,国产设备与耗材需要提升的方面
Fig.5 The aspects domestic medical devices and consumables need to improve most urgently in the patients' (and their families') opinion

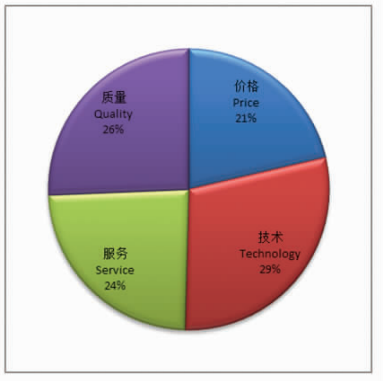


图 6 从患者(及家属)角度,未来医疗设备与耗材需要提升的方面
Fig.6 The aspects future medical devices and consumables need to improve most urgently in the patients' (and their families') opinion

口设备相比,国产设备在技术、质量、服务^[8]等方面还有较大的提升空间。国产医疗设备发展的前景良好。

2.3 对部分科室医生和护士长的问卷调查

首先,我们设置了 2 个有关国产与进口医疗设备与耗材价格对比的问题,结果如下表所示。

表 3 该医院采购的国产、进口医疗设备与耗材的价位

Table 3 The price of the imported and domestic medical devices and consumables this hospital purchased

设备或耗材 Devices or consumables	国产价位(万元) Price for domestic products (× 10 ⁴ Yuan)	进口价位(万元) Price for imported products (× 10 ⁴ Yuan)	比值(进口价位/国产价位) Ratio ($\frac{\text{imported price}}{\text{domestic price}}$)
X 光机 X-ray machine	20	40	2.0
监护仪 Monitor	2.5	5.0	2.0
支架 Stent	1.5	2.0	1.3
呼吸机 Respirator	10	30	3.0
C 型臂 X 射线成像系统 C-arm X-ray imaging system	16	58	3.6
一次性使用管型消化道吻合器 Disposable EEA stapler instrument for gastro-esophageal anastomosis	0.16	0.36	2.3
一次性使用直线型吻合器 Disposable linear stapler	0.11	0.25	2.3
一次性使用直线型切割吻合器 Disposable linear cutting stapler	0.20	0.35	1.8
一次性使用皮肤吻合器 Disposable skin stapler	0.010	0.016	1.6
麻醉机 Anesthesia machine	4.5	15	3.3
膜式氧合器 Membrane oxygenator	0.25	0.37	1.5
均值 Mean	5.0	14	2.3

备注(Notes) :

- 1.上表价格仅是约数(保留 2 位有效数字),仅是调研时的价格。所有价格均不代表厂商售价,仅供参考;
The prices above are approximations (retained two significant figures)and were recorded at the interview. All the prices are only for reference, having nothing to do with selling prices.
- 2.所列设备或耗材仅是该医院进口、国产同时使用的,能够较好对比的部分产品;
The devices and consumables above are those which can be compared well with each other.
- 3.包括 CT 扫描仪、磁共振成像仪、DR 摄片 x 光机、大平板透视摄影系统、数字胃肠 x 光机等在内的大型设备(价格在 200 万元到 1300 万元之间)以及关节镜、高压注射器、中央监护仪等技术含量较高的中小型设备(价格在 30 万元到 70 万元之间)该医院全部进口。当然,一些常用医疗设备和耗材,如留置针、永久起搏器、除颤仪等(价格在 10 万元以内)也主要是进口品牌。
Most of the large devices, the prices of which are between 2 million and 13 million Yuan, and some middle-size and small-size medical devices and consumables which are sophisticated in technology (although their prices aren't high) are imported products.

关于国产与进口医疗设备与耗材售后服务、质量、性能、使用寿命、技术含量等问题,我们集中调查了医生和护士长的反馈情况。结果如图 7 所示。

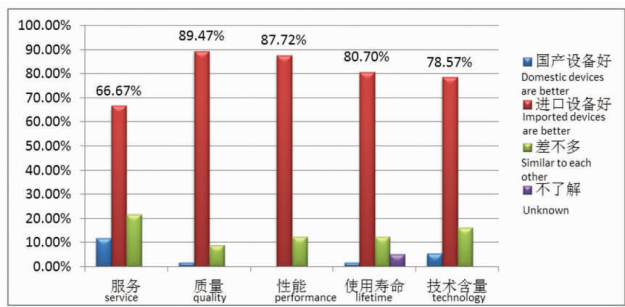


图 7 医护人员对进口、国产医疗设备与耗材各项指标的反馈
Fig.7 Feedback of imported and domestic medical devices and consumables from medical staffs

通过图 7 各项的对比,从医护人员角度,进口设备与耗材在服务、质量、性能、使用寿命、技术含量等方面均优于国产设备与耗材。其中,国产设备与进口设备差距最小的是服务方面,而差距最大的是性能方面。结果同时说明国内医疗设备生产厂商部分产品已经取得了较好的进步,达到了国际一流的水准。

最后,和对患者及家属的调查问卷类似,我们设置了三个关于医疗设备宏观发展方向的问题,旨在了解医护人员对医疗设备发展的一些期待。结果如图 8、图 9、图 10。

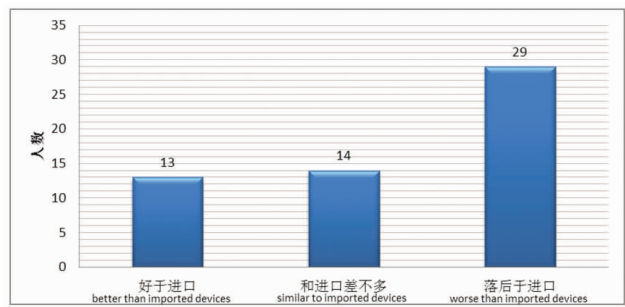


图 8 医护人员对国产设备发展情况的看法
Fig.8 Developing situation of domestic medical devices in medical staffs' opinion

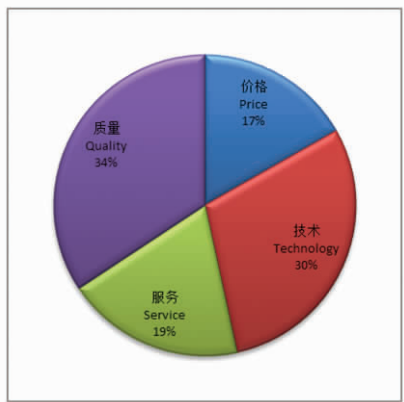


图 9 从医护人员角度,未来国产设备需要改进的项目
Fig.9 The aspects future domestic medical devices need to improve most urgently in medical staffs' opinion

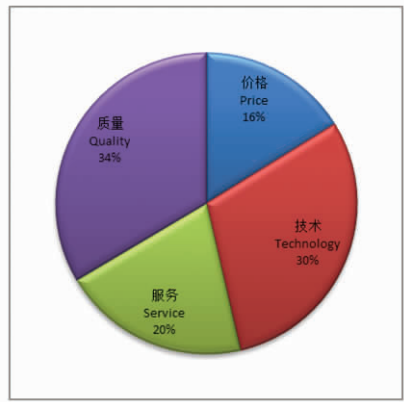


图 10 从医护人员角度,未来医疗设备需要改进的项目
Fig.10 The aspects future medical devices need to improve most urgently in medical staffs' opinion

综合医护人员和前文患者(或其家属)的评价,国内医疗设备生产厂商发展的空间仍然很大,国内市场仍可开阔。同时,消费者对国产、进口设备并没有过多的偏见,真正决定消费者选择的还是质量和技术性能。

3 综合性结论、建议与对策

总的来说,近几年来国产医疗设备与耗材行业取得了显著的发展,当然也存在着一些问题。通过上述三方面的调查、访谈与查阅资料,我们得到了以下几点结论与建议:

(1)技术成熟的中小型医疗设备或耗材,国产性价比优于进口。国内厂商可以从生产、销售两方面入手,进一步提升质量^[10],加大产品的宣传推广力度。与此同时,国内厂商可以适当投入资金用于研发,保证技术的改进与创新;

(2)国内技术相对欠缺的高端大中型医疗设备与耗材,当前应当以技术引进为切入点,同时结合产业发展实际适当地增加研发投入,开展研发工作。我国虽然在医疗设备与耗材研发方面不及国外,但是随着近年来生物医学工程领域的快速发展及国家对生物医学领域的大力支持,国内企业通过产学研对接,与各高校建立合作关系,最终将会促进技术的飞速发展^[11];通过注重资金投入的合理化和多样化,在企业总体实力提升的同时涉足高尖端医疗设备与耗材领域,并最终在该领域占据一定的市场份额,通过更高的性价比获得国内医疗机构的青睐。这不仅大大促进企业的长远发展,也有助于我国人民生活水平的提高与社会的可持续发展;

(3)我国相关部门应当进一步深入了解当前国内医疗产业的发展现状及与国外的优劣势比较,制定有利于国内医疗产业发展的政策纲要^[12-15],同时积极引导国内企业与国际知名企业合作,鼓励国际知名企业在华投资,促进国内企业技术及商业模式的创新;

(4)当前医院、医护人员、患者("下游使用者")与各医疗器材生产厂商("上游生产者")的交流不够密切。对此,国内厂商可以借助自身对中华民族文化传统了解深入的优势,通过各种合理合法的方式加强与"下游使用者"的交流互动,了解自身产品的优势与劣势,适当情况下可以借助中间机构,如经销商等,加强交流,收集反馈。国家相关部门也可加强这方面的引

导。同时,医院也可以主动组织医护人员及患者与厂商进行交流。

参考文献(References)

- [1] 林吉跃,张育纯.建立健全医疗设备医用耗材管理制度[J].现代医学仪器与应用,2007(2):48-50
Lin Jiyue, Zhang Yuchun. Establishing and Improving the Medical Devices and Consumables Management System [J]. Modern Medical Equipment and Application, 2007(2):48-50(In Chinese)
- [2] 王冠. 试论当前医院医疗设备的采购与管理 [J]. 经营管理者, 2009 (16):92
Wang Guan. Remark on the Purchase and Management of Medical Devices in Current Hospitals [J]. Manager' Journal, 2009 (16):92(In Chinese)
- [3] 黄良谋, 陈华英. 论如何加强高值医疗耗材的管理 [J]. 中国医院, 2005,9(1):36-38
Huang Liangmou, Chen Huaying. Control of High Cost Medical Disposable[J]. Chinese Hospitals, -2005,9(1):36-38(In Chinese)
- [4] 顾伟. 浅谈我院医用耗材的采购管理[J]. 中国医疗设备, 2009,24(12): 73-74,98
Gui Wei. Discussion on the Purchase Management of Medical Consumables in Our Hospital [J]. China Medical Devices, 2009,24(12): 73-74,98(In Chinese)
- [5] 付礼霞,郭玉军. 医疗设备与耗材招标过程中的常见问题及如何避免[J]. 医疗装备, 2006,19(10):30-31
Fu Lixia, Guo Yujun. Common Problems and Their Solutions in the Bidding Process of Medical Devices and Consumables [J]. Chinese Journal of Medical Device, 2006,19(10):30-31(In Chinese)
- [6] 王芳,于润吉. 医院专用医疗设备流向全程管理研究[J]. 卫生经济研究, 2011(5):45-46
Wang Fang, Yu Runjie. Research on the Whole Management Process of the Flow of Special Medical Equipment in Hospitals[J]. Health Economics Research, 2011(5):45-46(In Chinese)
- [7] 高华敏. 浅析医疗耗材采购形式 [J]. 医疗卫生装备, 2011,32(4): 105-106
Gao Huaming. Purchase Form of Medical Consumable [J]. Chinese Medical Equipment Journal, 2011,32(4):105-106(In Chinese)
- [8] 陈宏文,廖伟光,夏景涛. 医疗设备售后服务质量的现状与对策探讨[J]. 中国医疗设备, 2011,26(5):110-111
Chen Hongwen, Liao Weiguang, Xia Jingtao. The Current Situation and Policies of After-sale Service Quality of Medical Equipment[J]. China Medical Devices, 2011, 26(5):110-111(In Chinese)
- [9] 许迎新. 浅谈国产医疗设备在医疗市场的现状 [J]. 医疗装备, 2002 (11):41
Xu Yingxin. Current Situation of Domestic Medical Devices in Medical Market [J]. Chinese Journal of Medical Device, 2002 (11):41 (In Chinese)
- [10] 黎明. 国产医疗设备为何不敌舶来品[N]. 健康报, 2003-07-21
Li Ming. The Reasons Why Domestic Medical Devices Are Lost to Imported Ones[N]. Jian Kang Bao, 2003-07-21(In Chinese)
- [11] 郭时民. 国产医械:打铁还要自身硬[N]. 中国医药报, 2006-02-28 (B08)
Wu Shiming. Domestic Medical Devices: the One Who Strike the Iron Needs to Be Strong Himself [N]. China Pharmaceutical News, 2006-02-28(B08)(In Chinese)
- [12] 郑小溪,陆庆生,姜天. 国产医疗设备对于减少患者医疗费用的重要作用[J]. 医疗卫生装备, 2010,31(11):120-121
Zheng Xiaoxi, Lu Qingsheng, Jiang Tian. Importance of Domestic Medical Equipment on Reducing Patients' Fee-for-service[J]. Chinese Medical Equipment Journal, 2010,31(11):120-121(In Chinese)
- [13] 廖雪峰,黄秀凤. 加强医院购置进口设备管理的思考[J]. 经济师, 2007(2):59
Liao Yunfeng, Huang Xiufeng. Suggestions on Strengthening the Management of Hospital Purchasing Imported Devices [J]. China Economist, 2007(2):59(In Chinese)
- [14] 卫生部. 医疗卫生机构医学装备管理办法[Z]. 2011-03-24
Ministry of Health. Approaches for Management of Medical Devices by Medical and Health Institutions[Z]. 2011-03-24(In Chinese)
- [15] 财政部,科技部,国家发展改革委,海关总署,国家税务总局. 关于科技重大专项进口税收政策的通知[Z]. [2010]28 号
Ministry of Finance, Ministry of Science and technology, State Development and Reform Commission, General Administration of Customs, State Administration of Taxation. Notices on Tax Policy for Major Science and Technology Import[Z]. [2010]NO.28(In Chinese)

(上接第 3668 页)

- [15] Liu PY, Li YH, Tsai WC, et al. Prognostic value and the changes of plasma levels of secretory type II phospholipase A2 in patients with coronary artery disease undergoing percutaneous coronary intervention[J]. Eur Heart J, 2003,24 (20):1824-1832
- [16] Korotaeva AA, Samoilova EV, Kaminny AI, et al. The catalytically active secretory phospholipase A2 type IIA is involved in restenosis development after PTCA in human coronary arteries and generation of atherogenic LDL[J]. Mol Cell Biochem, 2005, 270(1-2):107-113
- [17] 李晓涛, 夏岳. 炎症反应在冠脉支架置入术后再狭窄中的研究进展[J]. 心血管病学进展杂志, 2007, 26(5):703-706
Li Xiao-tao, Xia Yue. Inflammatory Mechanism of Coronary Restenosis[J]. Adv Cardiovasc Dis, 2007, 26(5):703-706