

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2011.04.005

· 临床医学 ·

## 基于数据库的脏腑病证平性药用药规律研究\*

孙冰<sup>1</sup> 邓家刚<sup>2</sup> 韩海荣<sup>2</sup> 方延宁<sup>3</sup> 张丽<sup>1</sup> 胡申<sup>1</sup>(<sup>1</sup> 济宁医学院临床学院, 山东 济宁 272067; <sup>2</sup> 广西中医学院, 广西 南宁 350001; <sup>3</sup> 济宁医学院附属第一人民医院, 山东 济宁 272011)

**摘要** 利用数据库(“中药方剂药性数据分析系统”)分析 1307 首古今方剂药性组方规律的方法, 以实证科学数据总结探讨了平性药临床用药规律。本文报道了通过数据库筛选出的不同脏腑、病证常用平性药和主干平性药, 从而总结出平性药脏腑病证用药规律。以处方中平性药的应用频率所筛选出来的各脏腑病证“常用平性药”和“主干平性药”, 与临床实际用药情况较为吻合, 对临床组方用药具有较大的指导意义和较强的实用价值。另外, 本数据分析系统还具有药性的普遍适用性, 亦可用于有关寒性、热性药物的应用规律的分析, 值得进一步开发和推广应用。

**关键词** 中药; 平性药; 数据库; 脏腑; 病证; 应用**中图分类号:** R285.1   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1000-9760(2011)08-243-05

### Study on the medication rule of neutral-nature Chinese medicine on account of data base of entrails syndrome

SUN Bing, DENG Jia-gang, HAN Hai-rong, et al

(Clinical Institute of Jining Medical University, Jining 272067, China)

**Abstract:** In the present work we used the data bank (Chinese medicinal formulae drug property data analysis system) to discuss the properties theory of the neutral-nature traditional Chinese medicine based on data analysis method of ancient and contemporary formula from 1307 prescriptions. It summed up the compatibility law of the neutral-nature traditional Chinese medicine by empirical science data. We discussed and picked up the common neutral-nature traditional Chinese medicine for each entrails and disease syndrome from the data bank, and concluded its law in clinical applications. The common and main neutral-nature traditional Chinese medicine picked up by their frequency in the prescriptions were coincidence with the clinical applications. That was of great significance in the theory and clinical practicability. In addition, the data analysis system owned widespread applicability and could also be used in analyzing on the compatibility law of the cold and hot mild-nature traditional Chinese medicine, which was worth being further developed.

**Key words:** Chinese traditional medicine; neutral-nature Chinese medicine; data bank; entrails; syndrome; application

经文献研究发现, 目前对中药药性理论的研究大部分集中在寒热药性方面, 涉及平性药的研究甚少, 尚缺乏关于平性药应用规律的专题研究, 平性药的药性特征、治病机理、配伍等共性规律有待进一步研究揭示。

本研究在参与国家科技部 973 项目中“平性药药性本质及其调节机体平衡科学内涵的研究”课题的基础上, 为了进一步探讨平性药(方)的用药规

律, 首次构建“中药方剂药性数据分析系统”, 筛选历代公认的经方、时方, 以及现代国家保护中成药配方 1307 首, 以考察方剂组方规律和主治病证为主的方法, 分析探讨平性药用药规律, 从而指导临床应用, 提高临床疗效。本文报告基于数据库的平性药脏腑、病证用药规律研究结果。

#### 1 数据库构建方法

##### 1.1 构建数据采集与管理平台

创建“中药方剂药性数据分析系统”, 制定数据采集和数据库管理规范。

\* [基金项目] 国家重点基础研究发展计划(973)项目(2007CB512602); 山东省中医药科技发展计划项目(2009-179)

## 1.2 数据库信息

包括方剂名、药物组成、药性(性、味、归经)、组方意义(君臣佐使)、方剂主治病证与涉及脏腑等,

采用单选、多选,以及下拉菜单式选项的客观指标,减少主观性文字描述(详见图 1)。



图 1 中药方剂药性数据分析系统界面

**1.2.1 数据库药性判定** 以《药典》一部(2005 版)所载中药药性(性、味、归经)为依据,如《药典》无,则按顺序以《中医学》<sup>[1]</sup>、《中华本草》<sup>[2]</sup>所载为准。最终录入 1003 味中药。

**1.2.2 方剂筛选原则** 1) 国家级规划教材《方剂学》<sup>[3]</sup>收录的方剂(正方);2)《药典临床用药须知·中药卷》(2005 年版)<sup>[4]</sup>的中成药配方。剔除方解中没有君、臣、佐、使分析者,以及含有中药提取物或中药有效成分或西药者,最终录入 1307 首方剂。

**1.2.3 方剂主治病证及所涉及脏腑判定原则** 数据库中所选择的方剂主治病证包括病证 1、病证 2、病证 3 三部分内容:病证 1 包括气虚证、血虚证、阴虚证、阳虚证、气郁证、血瘀证、痰湿证、水饮证、积滞证、积聚证、热毒证、表证、阳亢证、动风证、出血证 15 种常见病证;病证 2 包括寒证、热证、不寒不

热证、寒热错杂证;病证 3 包括虚证、实证、虚实夹杂证。这些病证是依据中医诊断学中的八纲辨证、气血津液辨证、病因辨证理论确定的。其中病证 1 可多选,病证 2、病证 3 只能单选。主治病证所涉及脏腑的判定,主要依据中医藏象学说及脏腑辨证理论,可多选。

## 2 平性药病证用药规律分析

根据病证统计常用平性药,通过“中药方剂药性数据分析系统”,按每个病证统计处方中平性药的应用频率,按照频次上限 10% 者,确定为某病证“常用平性药”;将作为君、臣药治疗某病证的平性药,按应用频次上限的 25% 确定为“主干平性药”。

### 2.1 15 种常见病证(病证 1)的平性药筛选结果

根据上述统计方法和筛选标准,15 种常见病

证的常用及主干平性药见表 1。

表 1 15 种常见病证(病证 1)常用平性药一览表

病证	常用平性药	主干平性药
气虚	甘草、茯苓、党参、人参、山药、枸杞子、阿胶、香附、麦芽、桔梗、牛膝、黄精、酸枣仁、鸡内金、芡实、桃仁、龙骨、枸杞子	党参、人参、茯苓、山药
血虚	甘草、茯苓、党参、人参、枸杞子、阿胶、山药、牛膝、香附、酸枣仁、黄精、桃仁、天麻、柏子仁、首乌藤	党参、人参、茯苓、枸杞子、阿胶、山药、甘草、酸枣仁
阴虚	甘草、茯苓、枸杞子、人参、牛膝、山药、党参、桔梗、黄精、阿胶、天麻、桑寄生、酸枣仁、蜂蜜、龙骨、乌梅、柏子仁、金樱子、灵芝、麦芽、芡实、首乌藤	枸杞子、人参、山药、党参、牛膝、茯苓、黄精、阿胶
阳虚	甘草、茯苓、枸杞子、人参、党参、牛膝、山药、桑寄生、金樱子、阿胶、茱萸子、桑寄生、酸枣仁、桃仁、黄精、乌梅	党参、枸杞子、人参、山药、茯苓、牛膝、桑寄生
气郁	甘草、香附、茯苓、没药、桃仁、党参、麦芽、鸡内金、桔梗、茱萸子、三棱、牛膝、人参、山药、王不留行	香附、桃仁、党参、茯苓、没药、三棱
瘀血	甘草、牛膝、没药、人参、桃仁、香附、茯苓、党参、血竭、蒲黄、三棱、枸杞子、全蝎、自然铜、桑寄生、山药、琥珀、桑寄生、天麻、黄精、土茯苓、穿山龙、鸡内金、僵蚕、灵芝、水蛭、酸枣仁、王不留行	没药、桃仁、人参、牛膝、香附、党参、血竭
痰湿	甘草、茯苓、桔梗、牛膝、党参、人参、香附、没药、琥珀、全蝎、山药、天麻、土茯苓、僵蚕、乌梅、茱萸子、桑寄生、礞石、桑寄生、僵蚕壳、桃仁	茯苓、党参、桔梗、全蝎、没药、土茯苓、桑寄生、僵蚕、人参、牛膝、山药、天麻、香附、琥珀、僵蚕、礞石
水饮	茯苓、甘草、山药、党参、枸杞子、桔梗、牛膝、猪苓	茯苓、山药
积滞	甘草、麦芽、茯苓、香附、鸡内金、人参、山药、三棱、火麻仁、桔梗、蜂蜜、茱萸子、乌梅	麦芽、茯苓、山药、香附、火麻仁、鸡内金、人参
积聚	甘草、人参、茯苓、桃仁、香附、没药、三棱、水蛭、王不留行、党参、枫香脂、鸡内金、桔梗、山药、香墨	桃仁、没药、三棱、香附、党参、茯苓、水蛭、王不留行
热毒	甘草、桔梗、没药、血竭、党参、龙骨、炉甘石、香附、河子、琥珀、僵蚕、麦芽、三棱、石上柏、桃仁、土茯苓、乌梅	没药、血竭、桃仁、土茯苓
表证	甘草、桔梗、茯苓、麦芽	桔梗、茯苓、僵蚕
阳亢	天麻、牛膝、山药、党参、槲寄生	天麻
动风	甘草、琥珀、茯苓、全蝎、天麻、安息香、牛膝、僵蚕、人参、香附、河子、礞石、桑寄生、桃仁、血竭	安息香、僵蚕、全蝎、礞石、牛膝、桑寄生、人参、桃仁、天麻、香附、血竭
出血	甘草、阿胶、党参、大叶紫珠、茯苓、荷叶、藕节、蒲黄、人参、山药、乌梅	党参、大叶紫珠、荷叶、藕节、蒲黄

注: 表中药物是按应用频次由高到低排序。

## 2.2 寒热病证(病证 2)的平性药筛选结果

根据上述统计方法和筛选标准, 寒热病证(病证 2)的常用及主干平性药见表 2。

表 2 寒热病证常用平性药一览表

病证	常用平性药	主干平性药
寒证	甘草、茯苓、人参、党参、桔梗、山药、香附、枸杞子、牛膝、没药、牛膝、桑寄生、桃仁、金樱子、全蝎、琥珀、僵蚕、龙骨、蒲黄、全蝎、琥珀、桔梗、桃仁、乌梅	党参、茯苓、山药、香附、人参、枸杞子、牛膝、没药、桑寄生、桃仁、金樱子、全蝎、琥珀、僵蚕、龙骨、蒲黄、全蝎、琥珀、桔梗、桃仁、乌梅
热证	甘草、桔梗、茯苓、人参、牛膝、山药、党参、枸杞子、琥珀、没药、香附、乌梅、土茯苓、僵蚕、桃仁、天麻	桔梗、人参、山药、茯苓、枸杞子、土茯苓、党参、没药、琥珀、僵蚕、牛膝、天麻、香附
不寒不热证	甘草、茯苓、党参、人参、香附、山药、枸杞子、麦芽、没药、牛膝、阿胶、桃仁、血竭、桔梗、琥珀、金樱子、全蝎、鸡内金、黄精、茱萸子、三棱、天麻、蒲黄	党参、茯苓、人参、香附、山药、枸杞子、没药、桃仁、阿胶、牛膝
寒热错杂证	甘草、桔梗、人参、茯苓、麦芽	桔梗

注: 表中药物是按应用频次由高到低排序; 由于甘草常为使药的特殊性, 应用频次远高居首位, 故以第二位药物应用频次为基准筛选。

## 2.3 虚实病证(病证 3)的平性药筛选结果

根据上述统计方法和筛选标准, 虚实病证(病证 3)的常用及主干平性药见表 3。

表 3 虚实病证常用平性药一览表

病证	常用平性药	主干平性药
虚证	甘草、茯苓、党参、人参、山药、枸杞子、阿胶、酸枣仁、牛膝、黄精、金樱子、龙骨、香附、桔梗、麦芽、芡实、首乌藤	党参、人参、山药、枸杞子、茯苓、阿胶
实证	甘草、桔梗、茯苓、香附、没药、牛膝、桃仁、血竭、麦芽、僵蚕、琥珀、鸡内金、全蝎、人参、三棱、茱萸子、土茯苓、乌梅、自然铜	香附、没药、桔梗、茯苓、桃仁、血竭、僵蚕、全蝎
虚实夹杂证	甘草、茯苓、人参、党参、牛膝、山药、桔梗、香附、枸杞子、麦芽、桑寄生、桃仁、天麻、鸡内金、黄精、阿胶、茱萸子、蒲黄、桑寄生、乌梅	党参、茯苓、人参、山药、牛膝、枸杞子

注: 表中药物是按应用频次由高到低排序; 由于甘草常为使药的特殊性, 应用频次远高居首位, 故以第二位药物应用频次为基准筛选。

## 3 各脏腑常用平性药筛选及分析

根据疾病所在脏腑统计常用平性药: 以病证的脏腑归类(定位)统计处方中平性药的应用频率, 按照频次上限 10% 者, 确定为某脏腑病证“常用平性药”, 将作为君、臣药治疗某脏腑病变的平性药, 按应用频次上限的 25% 确定为“主干平性药”。本统计方法所筛选出来的各脏腑常用平性药和主干平性药见表 4, 与临床实际用药情况较为吻合, 对临床组方用药具有较大的指导意义和较强的实用价值。

需要说明的是,统计中各脏腑应用频次最高者均为甘草,且显著高于其他药物,鉴于甘草多以使药的角色广泛应用的特殊性,故筛选时将其删除。

表4 各脏腑常用平性药一览表

脏腑	常用平性药	主干平性药
肝胆	茯苓、香附、牛膝、人参、党参、没药、枸杞子、桃仁、山药、天麻、川牛膝、血竭、全蝎、秦艽、琥珀、桔梗、桑寄生、阿胶、黄精、桔梗、僵蚕、三棱、土茯苓、自然铜、鸡内金、龙骨、麦芽	香附、牛膝、党参、茯苓、没药、枸杞子、桃仁、人参、山药、天麻、血竭、全蝎、秦艽
心	人参、茯苓、党参、酸枣仁、琥珀、牛膝、没药、桃仁、天麻、枸杞子、桔梗、香附、牛膝安息香、柏子仁、僵蚕、灵芝、全蝎、山药、首乌藤、血竭、黄精、龙骨、礞石、阿胶	人参、党参、茯苓、牛膝、没药、酸枣仁
脾	茯苓、党参、人参、山药、香附、牛膝、没药、枸杞子、麦芽、阿胶、桔梗、桃仁、血竭、鸡内金	党参、茯苓、人参、山药、没药、枸杞子
肺	桔梗、茯苓、人参、党参、没药、僵蚕、罂粟壳	桔梗、人参、茯苓、党参、枸杞子、僵蚕
肾	茯苓、牛膝、枸杞子、山药、人参、党参、没药、黄精、香附、桑寄生、金樱子、桃仁、天麻、龙骨、秦艽、酸枣仁、血竭、自然铜、阿胶、芡实	枸杞子、山药、人参、党参、茯苓、牛膝、没药、黄精、桑寄生
胃	茯苓、香附、桔梗、党参、麦芽、人参、山药、鸡内金、莱菔子、乌梅、枸杞子、荷叶、没药	党参、茯苓、香附、山药、人参、山药、麦芽、荷叶、没药
大肠	茯苓、麦芽、桔梗、人参、香附、火麻仁、乌梅、阿胶、桃仁、党参、蜂蜜、荷叶、莱菔子、礞石、三棱、地锦草、黑大豆、火炭母、鸡内金、决明子、山药、仙鹤草、郁李仁	茯苓、火麻仁、麦芽、香附、党参、礞石、人参、乌梅、地锦草、荷叶、决明子、山药、桃仁、郁李仁
膀胱	茯苓、琥珀、猪苓、鸡内金、桔梗、桃仁、王不留行、玉米须、败酱、橘节、苘麻子	茯苓、琥珀、鸡内金、猪苓、王不留行、败酱、橘节、苘麻子

备注 表中药物名按照应用频次由高到低排序。

注:①表中药物是按应用频次由高到低排序;②由于中药肝胆同用的特点,故合在一起统计;③因用于治疗心包、小肠、三焦病证的方剂及其所用平性药极少,故未筛选。

#### 4 本数据分析系统的普遍适用性

本“中药方剂药性数据分析系统”,不仅适用于分析平性药,也同样可以非常便捷地对寒性、热性中药的脏腑、病证用药规律进行统计发掘,具有药性的普遍适用性。为便于对应参考,笔者用同样的方法筛选出了治疗肝病和肺病的常用寒性药及主干寒性药(见表5)。可以看出,所筛选出的常用药和主干药,与临床实际用药情况基本相符。

表5 肝、肺病变常用寒性药一览表

脏腑	常用寒性药	主干寒性药
肝	白芍、黄芩、柴胡、丹参、大黄、冰片、生地黄、郁金、梔子、赤芍、牡丹皮、茵陈、地龙、黄柏、益母草、牛黄、黄连、泽泻、薄荷、女贞子、麦冬、夏枯草、朱砂、知母、玄参、川楝子、牡蛎、菊花、葛根、水牛角、土鳖虫、墨旱莲、钩藤、金银花、板蓝根、龟甲、连翘、龙胆、蒲公英、天花粉、珍珠	白芍、黄芩、柴胡、丹参、梔子、大黄、茵陈、地龙、黄柏、益母草、牛黄、黄连、泽泻、薄荷、朱砂、地黄、赤芍、黄连、葛根、水牛角、土鳖虫、墨旱莲、钩藤、金银花、板蓝根、龟甲、连翘、龙胆、蒲公英、天花粉、珍珠
肺	黄芩、薄荷、连翘、麦冬、金银花、石膏、生地黄、冰片、大黄、玄参、牛黄、梔子、川贝母、黄连、板蓝根、葛根、知母、桑白皮、黄柏、牛蒡子、枇杷叶、蝉蜕、赤芍、菊花、白芍、淡竹叶、浙贝母、珍珠、蒲公英、大青叶、牡丹皮、青黛、鱼腥草、桑叶、硼砂、朱砂、芦根、泽泻、滑石、葶苈子	黄芩、金银花、连翘、石膏、麦冬、梔子、川贝母、黄连、板蓝根、葛根、知母、桑白皮、黄柏、牛蒡子、枇杷叶、蝉蜕、赤芍、菊花、白芍、淡竹叶、浙贝母、珍珠、蒲公英、大青叶、牡丹皮、青黛、鱼腥草、桑叶、硼砂、朱砂、芦根、泽泻、滑石、葶苈子

#### 5 讨论

笔者在本项目相关论文中已提出:平性药是一类具有独特药性特征和配伍规律的中药,具有“体平用偏”<sup>[5]</sup>、“和合调平”<sup>[6]</sup>、“双向适用”<sup>[7]</sup>的药性特征,并总结归纳出平性药“气味配伍,调整阴阳”、“伍用寒热,调和辅助”、“补剂入平,缓复虚损”的配伍规律<sup>[6]</sup>。本研究通过1307首方剂、涉及1003味中药的实证性数据分析,不但发现了前贤在不同脏腑、病证中应用平性药的规律性,也在一定程度上进一步印证了上述平性药的药性特征。

分析所筛选出的治疗寒热病证(病证3)的主干平性药,发现除寒热错杂证外,用于寒证、热证、不寒不热证的平性药队伍并无多少差别,均集中在甘平之补益药如党参、人参、山药、枸杞子、阿胶,以及苦辛善行气血之品如香附、牛膝、没药、桔梗等。这也从一个侧面反映出,临床选用平性药重在“和合调平”、寒证热证双向适用,并可配伍寒、热药物以“调和辅助”的药性特征及配伍规律。

平性药作为主干药(君臣)配伍用于虚证及虚实夹杂证的,主要是甘平之补益药,如党参、人参、山药、枸杞子等;平性药作为主干药用于实证时,则以苦辛平的具有行气活血等通利作用之品,如香附、没药、桔梗、桃仁、血竭、僵蚕、全蝎等;而兼具补泻作用的茯苓,则在虚证、实证、虚实夹杂证中均常作为主干药配伍应用,不愧为古今常用食疗之佳品。

(下转第254页)

- 2002[J]. CA-A Cancer Journal for Clinicians, 2005, 55(2): 74-108.
- [6] Smith JS, Lindsay L, Hoots B, et al. Human papillomavirus type distribution in invasive cervical cancer and high-grade cervical lesions [J]. A meta-analysis update. International Journal of Cancer, 2007, 121(3): 621-632.
- [7] Snijders PJF, Steenbergen R, Heideman D, et al. HPV-mediated cervical carcinogenesis: Concepts and clinical implications [J]. Journal of Pathology, 2006, 208(2): 152-164.
- [8] 郭景和. 迎接子宫颈癌预防的全球挑战与机遇[J]. 中华妇产科杂志, 2002, 37(1): 1-3.

(上接第 246 页)

从各脏腑主干平性药中可以看出, 均含有党参、人参等补气药, 也在一个方面反映出前人“五脏皆有气虚”(《景岳全书·辨丹溪》)的观点。

总之, 以上对于常用平性药和主干平性药的筛选, 与临床实际用药情况较为吻合, 对其应用规律的分析, 将有利于指导临床辨证组方用药。本数据分析系统具有较高的学术价值, 不仅可用于平性药(方)的分析, 亦可用于有关寒性、热性药物的应用规律的分析, 值得进一步开发和推广应用。

#### 参考文献:

- [1] 高学敏. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002.

(上接第 249 页)性, 50 例 OSCC 中有 29 例 p53 表达阳性, 阳性率为 58%, 二者比较有显著差异( $P < 0.05$ )。这与卢虹等对正常口腔黏膜(0/8)和 OSCC(21/43)中 p53 检测结果基本相符。结果提示 p53 突变与 OSCC 发生发展关系密切。近来, 有学者提出 p53 基因表达与恶性肿瘤预后有关。在食管癌中 p53 的表达已被认为是一项预后指标。Yutaka 等<sup>[10]</sup>研究认为, 发生在 p53 基因特定区域的突变往往提示临床预后较差, 包括局部切除预后、颈部淋巴结转移、远处转移、放疗敏感性等。本实验研究发现, p53 表达与 OSCC 的病理分化程度和临床分期无关( $P > 0.05$ ), 而与是否发生淋巴结转移有关( $P < 0.05$ ), 提示 p53 突变可能与 OSCC 的预后有关。

#### 参考文献:

- [1] Kawamata N, Inaaki N, Mizumura S, et al. Methylation status analysis of cell cycle regulatory genes (p16INK4A, p15INK4B, p21Waf1/Cip1, p27Kip1 and p73) in natural killer cell disorders[J]. Eur J Haematol, 2005, 74(5): 424-429.

- 科学杂志, 2002, 287(18): 2428-2429.
- [9] Tarkkanen J, Auvinen E, Nieminen P, et al. HPV DNA testing as an adjunct in the management of patients with low grade cytological lesions in Finland[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2007, 86(3): 367-372.
- [10] Clifford G, Franceschi S, Diaz M, et al. Chapter3: HPV type distribution in women with and without cervical neoplastic diseases[J]. Vaccine, 2006, 24(3): S26-S34.

(收稿日期 2011-07-05)

- [2] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海: 上海科技出版社, 1998.
- [3] 邓中甲. 方剂学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003.
- [4] 《中华人民共和国药典·临床用药须知·中药卷》(2005 年版).
- [5] 邓家刚. 试论平性药“体平用偏”的药性特征[J]. 世界中医药, 2007, 2(5): 302-303.
- [6] 孙冰. 平性药药性理论及其应用规律研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2010.
- [7] 邓家刚, 秦华珍, 郭宏伟. 平性药药性定位及其作用特点的理论探讨[J]. 广西中医药, 2007, 30(2): 32-33.

(收稿日期 2011-06-11)

- [2] Mo L, Zheng X, Huang HY, et al. Hyperactivation of Ha-ras oncogene, but not Ink4a/Arf deficiency, triggers bladder tumorigenesis[J]. J Clin Invest, 2007, 117(2): 314-325.
- [3] 李雅冬, 张劲松. p53 基因及其在口腔鳞状细胞癌中的研究进展[J]. 河北医科大学学报, 2008, 29(4): 635-637.
- [4] 冯昭飞, 陈瑞扬. p53 基因突变与口腔肿瘤关系的研究进展[J]. 医学综述, 2008, 14(14): 2113-2115.
- [5] 张勤, 刘虹. p53 在三阴性乳腺癌中的表达及临床意义[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(4): 214-217.
- [6] 申龙树, 贺亚敏, 朱长乐. 胃肠道间质肿瘤的分化及 p53, ki67 的表达及意义[J]. 吉林医学, 2009, 30(21): 2572-2575.
- [7] 苏振波, 梁作文, 赵丹, 等. TGF-β 和 p53 蛋白在前列腺癌组织中的表达及意义[J]. 吉林大学学报, 2010, 36(2): 364-367.
- [8] 张文建, 李耀基, 范崇德, 等. 口腔白斑和鳞癌中 p53 基因突变的免疫组化及 PCR-SSCP 分析[J]. 现代口腔医学杂志, 1998, 12(3): 168-170.
- [9] 王莉红, 陈波, 取莉, 等. 口腔舌鳞癌 p53 基因突变及其表达的相关性研究[J]. 中国医科大学学报, 2006, 35(6): 648-649.
- [10] Yutaka Y, Chiba I, Hirai A, et al. Specific p53 mutations predict poor prognosis in oral squamous cell carcinoma[J]. Oral Oncology, 2003, 39(2): 163-169.

(收稿日期 2011-07-19)