

# 土大黄的药理作用及临床应用研究进展<sup>Δ</sup>

刘红森<sup>1\*</sup>, 李艳玲<sup>2</sup>, 杨继章<sup>1#</sup>(1.河北医科大学第一医院, 石家庄 050031; 2.石药集团中奇制药技术(石家庄)有限公司, 石家庄 050051)

中图分类号 R282.7 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)15-1422-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.15.28

**摘要** 目的:为进一步研究土大黄提供参考。方法:检索国内、外有关文献,对土大黄的药理作用和临床应用进行综述。结果与结论:土大黄具有抗菌、止血、抗肿瘤、抗氧化、祛痰、止咳、平喘等药理作用,其活性较强,可用于治疗皮肤病、出血症、跌打损伤、紫癜、腮腺炎等多种疾病。

**关键词** 土大黄;药理作用;临床应用;研究进展

土大黄为蓼科植物钝叶酸模 *Rumex obtusifolius* L.、红丝酸模 *R. chalapensis* Mill.及羊蹄 *R. japonicus* Houltt.、巴天酸模 *R. patientia* L.和尼泊尔酸模 *R. nepalensis* Spreng.的根及根茎<sup>[1]</sup>。其性凉,味辛、苦,具有清热行瘀、杀虫、解毒之功,用于治疗咳血、肺痈、腮腺炎、大便秘结、痈肿毒、湿疹、疥癣、跌打损伤、烫伤等。土大黄主要含有大黄酚、大黄素、大黄素甲醚及大黄酸样成分(Rhein-Like I与Rhein-Like II);红丝酸模中含止血有效成分磷酸铵镁;羊蹄中含抗真菌成分酸模素,并含鞣质。近年来,学者们不断地对土大黄进行了较为深入的研究,笔者以土大黄作臣药组方的成方制剂香桂化浊胶囊,已进行了工艺和质量研究<sup>[2-3]</sup>。为进一步研究土大黄的药理作用及临床应用,本文就其研究进展作一综述。

## 1 药理作用

### 1.1 抗菌作用

《中药大辞典》等著作中记载,土大黄根中所含的大黄素、大黄酚、大黄酸在试管中对甲型链球菌、肺炎球菌、流感杆菌及卡他球菌有不同程度的抑制作用。在体外抑菌试验中,大黄素对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌有不同程度抑制作用;羊蹄根的水煎液对金黄色葡萄球菌、炭疽杆菌、乙型溶血性链球菌

及白喉杆菌亦有不同程度抑制作用。采用二氯甲烷为溶剂提取羊蹄根,所得提取物经分离、纯化后得到有效成分酸模素,通过抑菌试验表明,酸模素对藤黄八叠球菌、枯草芽胞杆菌具有较强的抑菌活性(最低抑菌浓度分别为0.1、0.025 g/L)。

1993年, Nishina A等从羊蹄中提取、分离得到2-Methoxy-stypandrone(MSD)和Trachryson(TRA)2种成分,通过抑菌试验表明,MSD对革兰阳性菌有较强的抑菌活性;MSD和TRA对革兰阳性菌、革兰阴性菌的作用比酸模素更强;TRA除了抑制细菌外,对真菌亦具有较强的抑制作用。酸模素对白色假丝酵母、深红色发癣菌具有较强的抑菌作用(最低抑菌浓度分别为0.1、0.05 g/L)。酸模素在质量浓度为50 mg/ml时对指型发癣菌有抑制作用,其酞剂对大小孢子霉菌有抑制作用,在沙泊培养基上最低有效质量分数为1.56%~3.12%。

Ghosh L等<sup>[4]</sup>通过试验证明,尼泊尔酸模的甲醇提取物在浓度为每碟200~1 000 μg时有显著的浓度依赖性抗细菌活性。

### 1.2 止血作用

土大黄具有促进血液凝固、降低血管脆性、增强毛细血管收缩性作用,其含有的大黄酚可明显缩短家兔的凝血时间,所

2 027.

- [10] Wang H, Fang Y, Wang Y, et al. Inhibitory effect of curcuminol on Jak2-STAT signal pathway molecules of fibroblast-like synoviocytes in patients with rheumatoid arthritis[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2012, 2012: 746-748.
- [11] 李宜川, 张玉霞, 刘国玲, 等. 白芍总苷对实验性关节炎大鼠足爪组织基质金属蛋白9表达及关节浸液一氧化氮

和地诺前列酮水平的影响[J]. *中国药理学与毒理学杂志*, 2011, 25(3): 280.

- [12] Zhang W, Dai SM. Mechanisms involved in the therapeutic effects of *Paeonia lactiflora* Pall. in rheumatoid arthritis[J]. *Int Immunopharmacol*, 2012, 14(1): 27.
- [13] 钟雪, 苏娜, 周世红, 等. 白芍总苷联用免疫抑制剂治疗类风湿性关节炎的Meta分析[J]. *中国药房*, 2010, 21(39): 3731.
- [14] Zhang C, Jiang M, Lu AP. Evidence-based Chinese medicine for rheumatoid arthritis[J]. *J Tradit Chin Med*, 2011, 31(2): 152.

(收稿日期:2012-05-01 修回日期:2012-07-06)

Δ基金项目:河北省中医药管理局科研计划资助课题(No. 2010009)

\*主管中药师,研究方向:中药制剂与新药研发。电话:0311-85917269。E-mail:liu8720285@126.com

#通信作者:主任药师,教授,硕士研究生导师。电话:0311-85917352。E-mail:yjzh@jyy.com.cn

含鞣质具有较好的收敛止血作用。实验研究表明,用土大黄制备的注射液可明显延长家兔的血浆复钙时间,亦可缩短家兔出血及凝血时间<sup>[9]</sup>。孙晓如等1999年研究发现,羊蹄中的大黄素及大黄酚可明显抑制激动药诱导的豚鼠主动脉血管收缩反应,相同质量浓度大黄素的作用明显大于大黄酚;大黄酚口服或皮下注射,可缩短血液凝固时间而起到止血作用。

### 1.3 抗肿瘤作用

任金荣等<sup>[6]</sup>用传统方法制备高、中、低3个质量浓度(分别含土大黄生药为100、50、10 mg/ml)的土大黄煎剂及其含药血清,以MTT法测定土大黄煎剂及其含药血清对食管癌细胞及外周血淋巴细胞的抑制作用。结果表明,土大黄煎剂及其含药血清均能抑制食管癌细胞增殖,具有抗肿瘤作用,并可影响免疫功能,其作用强度与剂量相关。1998年, Kim DK等在羊蹄根中分离出的多种成分之中筛选出2种成分:酸模素和大黄素,它们均具有较强的细胞毒活性,分别对肿瘤细胞系SK-OV-3、A-549、SK-MEL-2、HCT15、XF198等有较强的抑制作用。此外, Nishina A等在1993年用热水提取酸模根,提取物经分离、纯化,收集得到高分子多糖有效部位群RAP,将此高分子多糖分别采用口服、腹腔注射的途径给予移植性实体瘤S180模型小鼠。结果表明,两种给药途径均有较显著的抗肿瘤作用,其中口服给药后,在肿瘤移植后第5周抑制率可达到92.4%。

### 1.4 抗氧化作用

Cetinkaya O等<sup>[7]</sup>研究了巴天酸模对小鼠肝脏红血球抗氧化酶系统的作用。实验结果表明,巴天酸模可显著增加超氧化物歧化酶(SOD)和谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)的活性,但是对丙二醛(MDA)和过氧化氢酶(CAT)的作用不明显。由巴天酸模提取物中分离出的6-儿茶素和氯儿茶酚具有快速清除二苯基苦基苯肼的作用<sup>[9]</sup>。Lone IA等<sup>[8]</sup>研究了巴天酸模根的乙醇提取物的抗氧化作用,以及对次氨基三乙酸铁(Fe-NTA)诱导的肝毒性小鼠的化学预防作用。结果表明,巴天酸模根的乙醇提取物在体外具有强抗氧化作用。采用肝毒性小鼠模型(腹腔注射Fe-NTA, 9 mg/kg),给予巴天酸模根的乙醇提取物100~200 mg/kg, 1周后,不但肝脏抗氧化能力恢复至正常,而且肝氧化损伤显著消除,肝脏结构和功能恢复至正常,证明其在动物体内也具有清除自由基及抑制肝组织的氧化损伤和过度增生的作用。Cetinkaya O等<sup>[9]</sup>研究了巴天酸模的水提取物对大鼠肝脏、红细胞抗氧化酶系统以及脂质过氧化作用的影响。结果表明,与对照组比较,其增加了GSH-Px和SOD的活力,但过氧化酶的活力没有明显减少, CAT的水平没有变化。另外, Elzaawely AA等<sup>[10]</sup>通过实验分别评价了羊蹄地上部分的乙醇、己烷、氯仿、乙酸乙酯以及水提取物的总酚含量、抗氧化活性、还原力、抗菌活性等。结果表明,乙酸乙酯提取物有强的抗氧化和抗菌活性,并且与其含有的紫锥菊多酚的量,尤其是与其中的焦没食子酚和焦儿茶酚的量有关。因此,它可以作为有效、安全的抗氧化剂。Li YP等<sup>[11]</sup>通过实验研究发现,羊蹄可抗光照性溶血,有较强的抗氧化作用,其作为一种有潜力的抗氧化应激作用保护剂,对叶啉光氧

化反应有明显抑制作用,这可能对治疗一些诸如叶啉症的疾病有意义。

### 1.5 祛痰、止咳、平喘作用

用土大黄的水提取物给小鼠灌胃后,有较显著的祛痰、止咳作用,其所含大黄素、大黄酸具有较明显的止咳作用;将其有效部位总蒽醌给豚鼠灌胃后,显示有明显的平喘作用。在《中药大辞典》等著作中就记载,土大黄提取出大黄素、大黄酚及大黄酸后的残余部分具有平喘作用。

### 1.6 其他作用

Lee HS等<sup>[12]</sup>通过实验研究了羊蹄提取物对2,4,6-三硝基氯苯诱导的NC/Nga小鼠特异性皮炎样皮损的抑制作用。结果表明,口服给予羊蹄提取物后,减少了皮肤炎症细胞的肥大、过度角化和浸润,也减少了擦痕和金黄色葡萄球菌的数量,血清中干扰素 $\gamma$ 水平没有明显变化,而免疫球蛋白E和白细胞介素4含量显著减少。证明羊蹄提取物能通过抑制辅助性T细胞2来抑制NC/Nga小鼠特异性皮炎样皮损的增长,这为特异性皮炎样皮损提供了一种有效的治疗方法。

马健康等<sup>[13]</sup>研究了不同极性羊蹄根提取物对小鼠血小板减少症的治疗作用。结果表明,羊蹄根的不同极性提取物对小鼠血小板减少症均有较好的治疗作用。

黄青等<sup>[14]</sup>采用体外细胞培养技术,选用人角质形成细胞colo-16,观察黄连、土大黄、苍术单方及复方中药提取液对肿瘤坏死因子(TNF)- $\alpha$ 刺激前后人角质形成细胞增殖的影响。结果表明,黄连、土大黄、苍术单方及复方中药提取液在TNF- $\alpha$ 刺激前后均表现出显著的抑制人角质形成细胞增殖的作用,与对照组甲氨喋呤和环孢素A相比较,差异有显著性意义( $P < 0.01$ )。

Süleyman H等<sup>[15]</sup>用非甾体抗炎药作对照,研究了巴天酸模水提取物对大鼠的胃保护和抗胃溃疡作用。结果表明,大鼠中的胃刺激性溃疡数量减少了1.9倍,胃溃疡面积缩小了1.1倍。Süleyman H等<sup>[16]</sup>还以阿司匹林、吲哚美辛、吗啡为对照,研究并证明了巴天酸模水提取物对小鼠和家兔具有镇痛和解热的作用。此外, Süleyman H等<sup>[17]</sup>还以吲哚美辛为对照,通过实验证明了巴天酸模水提取物可以抑制二甲苯和玻璃酸钠诱导的家兔的毛细血管通透性,其作用与吲哚美辛一致。

另有研究表明,土大黄中的蒽醌类衍生物具止泻、解痛、镇静、杀虫、利尿的作用。Ghosh L等<sup>[18]</sup>通过实验研究发现,尼泊尔酸模的甲醇提取物在口服100~400 mg/kg时有显著的剂量依赖性泻下作用。Degirmenci I等<sup>[19]</sup>研究了阿卡波糖和巴天酸模对链脲霉素(STZ)诱导的2型糖尿病大鼠的胰岛B细胞形态学的改变。结果发现,阿卡波糖和巴天酸模可以减少被STZ诱导增高的葡萄糖和糖化血红蛋白的水平。在形态学方面, STZ诱导的2型糖尿病大鼠组有一个线粒体空泡形成和膨胀,以及内质网膨胀, B细胞分泌颗粒减少;在STZ加阿卡波糖组没有观察到病理学的改变;在STZ加巴天酸模组观察到一些线粒体的B细胞中有一个弱化的膨胀。

## 2 临床应用

## 2.1 皮肤病

土大黄在临床上可用于银屑病、疖肿、癣、皮炎、湿疹、瘙痒等多种皮肤疾病的治疗。以土大黄为君药,配合其他药味的成方(土大黄 30 g,蚤休 20 g,蜈蚣 2 条,乌梢蛇 20 g,蛇床子 30 g,白藓皮 15 g,土槿皮 15 g,冰片 3 g),用于银屑病的治疗取得了较好疗效<sup>[20]</sup>。徐克明<sup>[21]</sup>用土大黄配伍研制的银屑灵涂膜剂治疗银屑病疗效显著。

王晓明等<sup>[22]</sup>采用蛇蜕与土大黄泥外敷治疗疖肿,其疗效满意。

崔艳<sup>[23]</sup>采用土大黄治疗手癣 103 例,总有效率为 98%。李叙香等<sup>[24]</sup>采用羊蹄汁外涂治疗阴癣,取得满意效果。

詹继红<sup>[25]</sup>应用土大黄治疗头皮脂溢性皮炎 40 例,并与 2% 酮康唑洗剂治疗 31 例相比较,治疗后土大黄组绝大部分患者原有的头皮屑、瘙痒、油性脂溢、结痂等主要症状减轻或消失,有效率皆达 92.8% 以上,未见治疗后上述症状加重者。另有学者采用土大黄粉 30 g、千里光 20 g、野菊花叶 15 g、金银花 15 g、扛板归 15 g、白藓皮 20 g、雄黄 4 g,治疗皮炎、湿疹、夏日皮肤瘙痒等症,效果满意<sup>[22]</sup>。

## 2.2 出血症

研究表明,土大黄内服可用于各种出血症,瘀伤所致的吐血、咳血,跌打损伤所致的出血,便血以及再生障碍性贫血导致的出血等症的治疗。土大黄的注射液有凉血止血作用,对消化道出血和尿血有较好的疗效,对鼻衄、肺结核及支气管扩张咯血等也有较好疗效。用土大黄组成的不同配方可以治疗不同出血症:治崩漏、胃溃疡出血可用单味土大黄煎汤或用加乌贼骨煎汤;治疗热郁吐血用羊蹄根、麦冬合煎,均有较好的疗效。项薇薇<sup>[26]</sup>用单味土大黄茎叶煎剂治疗各种出血症 75 例,取得了令人满意的疗效。

## 2.3 跌打损伤

采用土大黄 30 g、山枝 20 g、片姜黄 20 g、茅膏菜根 10 g、三七粉 20 g、牡丹花 10 g,治疗跌打损伤、血肿等症,临床疗效显著<sup>[20]</sup>。蔡银森等<sup>[27]</sup>应用足疗加土大黄贴敷治疗急性腰扭伤也有较好的疗效。

## 2.4 紫癜

1996 年,郭明采用土大黄治疗血小板减少性紫癜 267 例,取得满意疗效。荣小乔等<sup>[28]</sup>在西医治疗的基础上给予土大黄五根煎剂,对 101 例过敏性紫癜性肾炎患者进行治疗,20 d 后患者全身紫癜完全消失,皮肤恢复正常,取得了较好的效果。马金华等<sup>[29]</sup>以羊蹄根煎剂配化学药治疗原发性血小板减少性紫癜,宋振邦等<sup>[30]</sup>自拟羊枣黄芪煎剂加味治疗特发性血小板减少性紫癜 36 例,均取得较好疗效。

## 2.5 腮腺炎

张倩洁<sup>[31]</sup>应用仙人掌和土大黄粉外敷治疗流行性腮腺炎,临床疗效较好。张运钧等<sup>[20]</sup>运用方药:鲜土大黄根 30 g,仙人掌 20 g(去皮刺,用肉质),浙贝 20 g,将以上药打粉,用醋少许调敷患处 6~8 h,每日换药 1 次,硬结红肿消散、毒解时停敷,效果满意。

## 2.6 其他应用

贝新法<sup>[32]</sup>采用新鲜土大黄外敷治疗膝关节滑膜炎 32 例,取得了明显的疗效。孙清政<sup>[33]</sup>应用土大黄鲜品捣汁治疗小儿急慢性肾炎,取得较好疗效。

侯俊明<sup>[34]</sup>分别将土大黄叶和芒硝外敷治疗阑尾周围脓肿 40 例,结果用土大黄叶组治愈率达 90%,芒硝组治愈率为 60%,土大黄叶组明显优于芒硝组。

羊蹄提取物对急性淋巴细胞型、急性单核细胞型及急性粒细胞型白血病有显著抑制作用,亦可用于化疗、放疗引起的血小板减少症或出血症等<sup>[35]</sup>。

土大黄还用于治疗慢性支气管炎、白细胞数偏高,对肺纹理粗糙、轻度肺气肿患者也有较好的疗效。单味水煎羊蹄可用于治疗湿热黄疸,其与五加皮合用又可治疗大便涩结不通、产后便秘<sup>[20]</sup>。

## 3 小结

综上所述,国内、外药理学研究证明,土大黄具有抗菌、止血、抗肿瘤、抗氧化、祛痰止咳、平喘等作用,与中医传统的临床应用基本一致,因此在临床上得到了广泛的应用。尤其是在抗肿瘤、抗氧化、抗银屑病等方面的研究,有些已经找到了确切的有效成分,显示出了较广阔的开发应用前景。但在其他方面的药理作用还有待进一步研究,期待找到其活性物质,为土大黄能更好地应用于临床提供科学依据。

## 参考文献

- [1] 孔增科,傅正良,熊南燕,等.易混淆中药品种辨析与临床应用[M].天津:天津科技翻译出版公司,2007:46.
- [2] 刘红森,房桂珍,杨继章,等.香桂化浊胶囊成型工艺研究[J].中国药房,2011,22(11):990.
- [3] 刘红森,王云志,杨继章,等.香桂化浊胶囊质量标准研究[J].中国药房,2011,22(27):2 553.
- [4] Ghosh L, Gayen JR, Sinha S, et al. Antibacterial efficacy of *Rumex nepalensis* Spreng. roots[J]. *Phytother Res*, 2003,17(5):558.
- [5] Demirezer OL, Ayse K, Isabelle B, et al. The structures of antioxidant and cytotoxic agents from natural source: anthraquinones and tannins from roots of *Rumex patientia* [J]. *Phytochemistry*, 2001,58(8):1 213.
- [6] 任金荣,孙丽霞,单保恩,等.中药土大黄煎剂及含药血清对食管癌细胞增殖反应的影响[J].癌变·畸变·突变, 2006,18(5):392.
- [7] Cetinkaya O, Silig Y, Cetinkaya S, et al. The effects of *Rumex patientia* extract on rat liver and erythrocyte antioxidant enzyme system[J]. *Pharmazie*, 2002,57(7):487.
- [8] Lone IA, Kaur G, Athar M, et al. Protective effect of *Rumex patientia*(English Spinach) roots on ferric nitrilotriacetate (Fe-NTA) induced hepatic oxidative stress and tumor promotion response [J]. *Food Chem Toxicol*, 2007,45 (10):1 821.

- [9] Cetinkaya O, Siliğ Y, Cetinkaya S, *et al.* The effects of *Rumex patientia* extract on rat liver and erythrocyte antioxidant enzyme system[J]. *Pharmazie*, 2002, 57(7): 487.
- [10] Elzaawely AA, Xuan TD, Tawata S. Antioxidant and antibacterial activities of *Rumex japonicus* Houtt. aerial parts [J]. *Biol Pharm Bull*, 2005, 28(12): 225.
- [11] Li YP, Takamiyagi A, Ramzi ST, *et al.* Inhibitory effect of *Rumex japonicus* Houtt. on the porphyrin photooxidative reaction[J]. *J Dermatol*, 2000, 27(12): 761.
- [12] Lee HS, Kim SK, Han JB, *et al.* Inhibitory effects of *Rumex japonicus* Houtt. on the development of atopic dermatitis-like skin lesions in NC/Nga mice[J]. *Br J Dermatol*, 2006, 55(1): 33.
- [13] 马健康, 姜艳霞, 马洪波, 等. 系统溶剂法考察羊蹄根对小鼠血小板减少症的实验研究[J]. *时珍国医国药*, 2009, 20(5): 1179.
- [14] 黄青, 瞿幸, 吴清. 黄连、土大黄、苍术提取液抗银屑病实验研究[J]. *中国中医药信息杂志*, 2008, 15(6): 30.
- [15] Süleyman H, Demirezer LO, Kuruüzüm-Uz A, *et al.* Gastroprotective and antilcerogenic effects of *Rumex patientia* L. extract [J]. *Pharmazie*, 2002, 57(3): 204.
- [16] Süleyman H, Demirezer LO, Kuruüzüm-Uz A, *et al.* Analgesic and antipyretic activities of *Rumex patientia* extract on mice and rabbits[J]. *Pharmazie*, 2001, 56(10): 815.
- [17] Süleyman H, Demirezer LO, Kuruüzüm A, *et al.* Effect of the aqueous extract of *Rumex patientia* on xylol and hyaluronidase induced capillary permeability compared to indomethacin[J]. *Pharmazie*, 2001, 56(1): 92.
- [18] Ghosh L, Gayen JR, Murugesan T, *et al.* Evaluation of purgative activity of roots of *Rumex nepalensis*[J]. *Fitoterapia*, 2003, 74(4): 372.
- [19] Degirmenci I, Ustuner MC, Kalender Y, *et al.* The effects of acarbose and *Rumex patientia* L. on ultrastructural and biochemical changes of pancreatic B cells in streptozotocin-induced diabetic rats[J]. *J Ethnopharmacol*, 2005, 97(3): 555.
- [20] 张运钧, 张煜. 外用良药土大黄[J]. *中医外治杂志*, 2008, 17(3): 35.
- [21] 徐克明. 银屑灵涂膜剂的研制与临床应用[J]. *中国中医药科技*, 2006, 13(3): 1.
- [22] 王小明, 邵斌. 蛇蜕与土大黄泥外敷治疗疔肿[J]. *中国民间疗法*, 2006, 14(7): 27.
- [23] 崔艳. 土大黄治疗手癣[J]. *中国民间疗法*, 2000, 8(2): 47.
- [24] 李叙香, 隋红娜. 羊蹄汁外涂治疗阴癣[J]. *中国民间疗法*, 2007, 15(4): 17.
- [25] 詹继红. 土大黄治疗头皮脂溢性皮炎 40 例体会[J]. *贵阳中医学院学报*, 2000, 22(2): 22.
- [26] 项薇薇. 单味中药土大黄治疗出血症 75 例临床效果观察[J]. *中国医药指南*, 2010, 8(18): 94.
- [27] 蔡银森, 张锦涛. 足疗加土大黄贴敷治疗急性腰扭伤[J]. *双足与保健*, 2007(2): 31.
- [28] 荣小乔, 饶小英, 熊晓青. 中西医结合治疗过敏性紫癜性肾炎[J]. *护理实践与研究*, 2009, 6(2): 31.
- [29] 马金华, 王晖. 羊蹄根汤与西药合用治疗原发性血小板减少性紫癜 28 例[J]. *中国药师*, 2003, 6(5): 292.
- [30] 宋振邦, 张秋桐, 赵咏. 自拟羊枣黄芪汤加味治疗特发性血小板减少性紫癜 36 例[J]. *辽宁中医杂志*, 2006, 33(3): 316.
- [31] 张倩洁. 仙人掌和土大黄粉外敷治疗流行性腮腺炎[J]. *中国民间疗法*, 2009, 17(7): 20.
- [32] 贝新法. 土大黄根外敷治疗膝关节滑膜炎 32 例[J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2005, 11(3): 197.
- [33] 孙清政. 土大黄治疗小儿急性肾功能衰竭[J]. *中国乡村医生杂志*, 2001, 17(3): 26.
- [34] 侯俊明. 土大黄叶外敷治疗阑尾周围脓肿 40 例临床分析[J]. *陕西中医学院学报*, 2005, 28(3): 92.
- [35] Alzoreky N, Nakahara K. Antioxidant activity of some edible yemeni plants evaluated by ferrylmyoglobin ABTS assays[J]. *Food Sci Technol Res*, 2001, 7(2): 141.

(收稿日期: 2012-05-01 修回日期: 2012-09-03)

## 国家食品药品监督管理局曝光 12 家违法发布虚假药品信息的药品销售网站

本刊讯 2012年3月21日,国家食品药品监督管理局发布公告,曝光12家违法发布虚假药品信息的药品销售网站。目前,相关违法网站已被依法移送有关部门进行查处。国家食品药品监督管理局提醒公众通过正规渠道购买药品。

最近,国家食品药品监督管理局在监督检查中发现,部分违法网站发布虚假信息,严重危害公众用药安全。经核实,违法网站通过使用绝对化、承诺性的语言,对产品功效进行虚假宣传。为保护公众用药安全,国家食品药品监督管理局将违法网站予以公告。消费者可以登录国家食品药品监督管理局

网站,浏览“网上购药安全警示”栏目(<http://www.sfda.gov.cn/WS01/CL0441/>)。

国家食品药品监督管理局提醒消费者:通过互联网向个人销售药品,必须经过食品药品监督管理部门审批,取得《互联网药品交易服务机构资格证书》,网站首页显著位置必须标明互联网药品交易服务机构资格证书编号。未经批准网上销售药品的行为都是违法行为。公众应通过正规渠道购买药品。