

- 和大肠癌细胞表达载体的构建[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(3): 349-351
- 5 Huo Q, Kinugasa T, Wang L, et al. Claudin-1 protein is a major factor involved in the tumorigenesis of colorectal cancer[J]. *Anticancer Res*, 2009, 29(3): 851-857.
- 6 陈琳, 黄宝琴, 黄景宁, 等. 紧密连接蛋白 Claudin-1 与肿瘤关系的研究进展[J]. *内科*, 2008, 3(5): 774-775
- 7 Chao YC, Pan SH, Yang SC, et al. Claudin-1 is a metastasis suppressor and correlates with clinical outcome in lung adenocarcinoma[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2009, 179(2): 123-133.
- 8 Wanka S, Kappl M, Wolkenhauer M, et al. Measuring adhesion forces in powder collectives by inertial detachment[J]. *Langmuir*, 2013, 29(52): 16075-16083.
- 9 Zumwalde NA, Domae E, Mescher MF, et al. ICAM-1-dependent homotypic aggregates regulate CD8 T cell effector function and differentiation during T cell activation[J]. *Immunol*, 2013, 191(7): 3681-3693.
- 10 Richard M, Jamet S, Fouquet C, et al. Homotypic and heterotypic adhesion induced by odorant receptors and the β 2-adrenergic receptor[J]. *PLoS One*, 2013, 8(12): 80-100.
- [收稿日期 2014-02-24][本文编辑 杨光和 蓝斯琪]

课题研究 · 论著

壮医通路酒皮肤毒性动物实验研究

曾平, 梁景超, 秦刚, 黄瑾明, 冯纬纭

基金项目: 广西壮族自治区卫生厅中医药科技专项课题(编号: GZYZ1103; GZMZ1206)

作者单位: 530023 南宁, 广西中医药大学第一附属医院骨科(曾平, 秦刚), 壮医科(黄瑾明), 皮肤科(冯纬纭); 530001 南宁, 广西中医药大学 2012 级研究生(梁景超)

作者简介: 曾平(1971-), 女, 医学博士, 博士后, 副教授, 研究方向: 关节炎的防治。E-mail: zengpinggxzyxy@sina.com

【摘要】目的 观察实验家兔皮肤接触壮医通路酒后的毒性反应。方法 以实验家兔为试验动物, 选取体重(2.5 ± 0.25) kg 的家兔按雌雄各半标准随机分组并造模, 用壮医通路酒涂于创面, 以米酒作对照, 观察各组皮肤反应。结果 与对照组比较, 用药后实验用药各组家兔的正常皮肤和破损皮肤均无急性毒性、长期毒性及皮肤刺激反应, 并且实验用药组与对照组对比无明显差异($P > 0.05$)。结论 壮医通路酒皮肤局部用药治疗痹证有较好的安全性。

【关键词】兔; 壮医通路酒; 皮肤长期毒性; 皮肤急性毒性; 皮肤刺激性

【中图分类号】R 965 【文献标识码】A 【文章编号】1674-3806(2014)05-0397-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.05.04

Animal experimental study of dermal toxicity of Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor ZENG Ping, LIANG Jing-chao, QIN Gang, et al. *The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530023, China*

【Abstract】Objective To observe toxic reactions in the experimental rabbits after skin touching the Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor. Methods The experimental rabbits weighing (2.5 ± 0.25) kg were used as testing animal, then randomly divided into groups and molded according to the half genders standard. Each experimental groups were smeared Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor onto the wound or the normal skin while the control group was smeared rice wine. Dermal reactions of different groups were observed. Results The normal and wounded skin of rabbits in different groups showed no acute toxicity and long term toxicity, and Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor did not cause dermal irritation of rabbits. The experimental groups showed no significant difference compared with the control group ($P > 0.05$). Conclusion Treating arthralgia syndrome with Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor by the means of topical skin smearing has reasonable security.

【Key words】Rabbits; Zhuangyi Tonglu Medicinal Liquor; Acute toxicity; Long term toxicity; Dermal irritation

壮医通路酒为我院全国名老中医黄瑾明教授经验方,具有祛风除湿、温经止痛、活血通络之功效,临床治疗痹证取得了较好的疗效^[1,2]。为验证其安全性,我们在2012-09~2012-11期间应用家兔(广西中医药大学动物实验中心提供)开展了对该药物的急性毒性、长期毒性及皮肤刺激性反应三个方面的研究,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 壮医通路酒(米酒) 选用海风藤、穿破石、威灵仙、牛大力、千斤拔、当归、鸡血藤、牛膝、独活等壮药泡制组成(壮药通路酒成分之一),由广西中医药大学第一附属医院提供(生产许可证号:SCXK桂2009-0002)。按照药效及《中药新药研究指南》^[3]的有关规定将壮医通路酒分为高、低两个浓度剂量组,生药含量分别为0.83 g/g、0.61 g/g,其中高浓度拟用于临床用药浓度。

1.1.2 动物 实验用家兔72只,体重(2.5±0.25)kg,雌雄各半,健康级,由广西中医药大学动物实验中心提供。

1.2 方法

1.2.1 家兔完整皮肤和破损皮肤的急性毒性试验

1.2.1.1 分组与造模 选择实验用家兔30只,雌雄各半,应用随机数字表方法随机分为5组,每组6只,A组为完整皮肤米酒对照组,B组为破损皮肤低剂量给药组,C组为完整皮肤低剂量给药组,D组为破损皮肤高剂量给药组,E组为完整皮肤高剂量给药组。适应性饲养2 d后开始造模。完整皮肤的制备:用手术剪将家兔背部脊柱两侧被毛剪毛后,用8%硫化钠溶液脱毛,约为体表面积的10%(150 cm²),检查褪毛区是否有损伤,剔除皮肤受损兔。破损皮肤的制备:按完整皮肤制备方法去毛,先将脱毛部位用75%酒精消毒后,用手术剪将家兔背部脊柱两侧被毛剪毛后,用8%硫化钠溶液脱毛,约为体表面积的10%(150 cm²),再用粗纱布摩擦造成局部擦伤,以渗血为度,两侧皮肤破损程度基本一致。

1.2.1.2 给药 造模后2 h开始给药。壮医通路酒高、低剂量组根据家兔重量分别按1.6 g/kg、0.2 g/kg给药;米酒组予米酒。各实验组对皮肤涂药后,用两层医用灭菌纱布覆盖用药部位,胶带固定,使药物与皮肤接触良好。动物单独分笼饲养,兔饲料由实验室提供。给药24 h后,用温水除去残留的受试物。

1.2.1.3 观察指标 在去除受试物后1 h、24 h、48 h、72 h至第7天,每日观察并记录动物的皮肤被毛、黏

膜、眼睛活动的变化,呼吸、运动、中枢神经系统和四肢活动的表现,2周内的动物死亡情况并对死亡动物进行及时尸检和病理组织学检查。

1.2.2 家兔完整皮肤和破损皮肤的刺激性试验

1.2.2.1 分组与造模 将12只家兔按随机数字表方法随机分为完整皮肤组和破损皮肤组,每组6只,A组为完整皮肤组,B组为破损皮肤组。造模方法同1.2.1.1。

1.2.2.2 给药 造模后2 h开始给药。采用自身左右侧互为对照,A、B组均在左侧皮肤(约75 cm²)涂壮药通路酒(高剂量:1.6 g/kg),右侧(约75 cm²)涂米酒,以两层灭菌医用纱布覆盖后,胶带固定。每天用药1次,给药6 h后,用温水除去残留的受试物,连续涂药7 d。

1.2.2.3 观察指标 观察涂抹部位有无红斑或水肿等情况,并观察恢复情况和时间。末次去除药物后1 h、24 h、48 h、72 h观察并记录涂抹部位有无红斑和水肿及恢复情况。皮肤刺激反应程度及皮肤刺激性评价标准按照卫生部药政管理局发布的《中药新药研究指南》评分标准评分^[3]。

1.2.3 家兔完整皮肤和破损皮肤的长期毒性试验

1.2.3.1 分组与造模 选择实验用家兔30只,雌雄各半,随机分为5组,每组6只,A组为完整皮肤米酒对照组,B组为破损皮肤低剂量给药组,C组为完整皮肤低剂量给药组,D组为破损皮肤高剂量给药组,E组为完整皮肤高剂量给药组。造模方法同1.2.1.1。

1.2.3.2 给药 壮医通路酒高、低剂量组根据家兔重量分别按1.6 g/kg、0.2 g/kg给药,米酒组予米酒,各实验组对皮肤涂药后,用两层医用灭菌纱布覆盖,胶带固定,使药物与皮肤接触良好。动物分笼饲养。每日上午8:00~9:00,下午17:00~18:00各给药1次,连续用药2个月。每次给药6 h后,用温水除去残留的受试物。

1.2.3.3 观察指标 连续用药2个月后,各组处死动物4只,剩余动物(每组2只)在停药后继续观察2周后处死。所有动物每日检查用药处皮肤变化,同时观察动物是否有全身中毒反应,包括精神状态、食欲变化、粪尿情况及运动情况,每周称体重一次。试验期间若有动物死亡,及时进行尸检和病理组织学检查。实验结束时解剖观察全身内脏的情况。取心、肝、脾、肺、肾、胸腺、睾丸(包括附睾)或卵巢(包括子宫)称重,计算与体重的相对重量,并与对照组比较。

1.3 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,多组间比较采用单因素方差分析,各实验用药组与对照组比较采用 LSD-*t* 检验,重复测量数据采用两因素多水平方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组家兔完整皮肤或破损皮肤的急性毒性试验结果比较 涂抹高、低剂量药物后,各组实验家兔未见异常反应,饮食、大小便、活动均正常,其皮肤被毛、黏膜和眼睛无异常变化,呼吸、运动和中枢神经系统及四肢活动的表现等亦未发现有异常表现。实

验动物在 2 周内全部成活。

2.2 各组家兔完整皮肤或破损皮肤的刺激性试验结果比较 连续涂药 7 d 后,破损皮肤家兔在接触壮医通路酒高、低剂量后部分出现红斑勉强可见的现象,未发现有皮肤水肿情况。出现红斑的家兔在 24 ~ 48 h 内皮肤恢复正常。完整皮肤家兔接触米酒与壮医通路酒后均未出现红斑或水肿现象。统计结果显示,皮肤刺激性反应与用药时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$),与组别间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组家兔不同用药时间皮肤刺激性反应结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	动物数 (只)	1 h	24 h	48 h	72 h
米酒对照组	6	0	0	0	0
破损皮肤低剂量组	6	0.282 $\pm$ 0.073	0.242 $\pm$ 0.847	0.182 $\pm$ 0.099	0.117 $\pm$ 0.066
完整皮肤低剂量组	6	0	0	0	0
破损皮肤高剂量组	6	0.328 $\pm$ 0.104	0.275 $\pm$ 0.078	0.192 $\pm$ 0.062	0.155 $\pm$ 0.030
完整皮肤高剂量组	6	0	0	0	0

注: $F_{\text{时间}} = 2.620, P_{\text{时间}} = 0.00; F_{\text{组别}} = 34.68, P_{\text{组别}} = 0.09; F_{\text{组别} \times \text{时间}} = 2.78, P_{\text{组别} \times \text{时间}} = 0.01$

2.3 各组家兔完整皮肤或破损皮肤的长期毒性试验结果比较 各组家兔在实验期间均未出现死亡,用药处皮肤未见明显水肿或红斑,被毛有光泽,活动正常,精神状态、饮食及粪尿情况均未见异常。各实验组体重增长、器官重量及器官系数计算与对照组对比结果见表 2 ~ 4。表 2 显示,除破损皮肤使用高剂量壮医通路酒于用药后第 7 周、第 8 周对家兔的体重增长变化有影响外 ($P < 0.01$),其余各实验组与

米酒对照组相比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。表 3 显示,各实验组主要脏器重量与米酒对照组相比较,除肺、肾、胸腺差异有统计学意义外,其余脏器均无统计学意义 ($P > 0.05$)。表 4 显示,各实验组主要脏器系数计算结果 ($\text{g}/100 \text{ g}$) 与米酒对照组相比较,除肺、肾、胸腺差异有统计学意义外,其余脏器均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 2 各组家兔不同用药时间体重增长的变化比较 [$(\bar{x} \pm s), \text{g}$]

组 别	动物数 (只)	用药时间								
		1 周	2 周	3 周	4 周	5 周	6 周	7 周	8 周	9 周
米酒对照组	6	66.3 $\pm$ 20.7	115.3 $\pm$ 28.8	151.8 $\pm$ 36.5	246.2 $\pm$ 37.2	317.2 $\pm$ 39.6	391.2 $\pm$ 46.6	458.5 $\pm$ 20.9	510.7 $\pm$ 37.5	551.0 $\pm$ 51.1
破损皮肤低剂量组	6	62.3 $\pm$ 31.9	106.8 $\pm$ 38.2	141.3 $\pm$ 39.6	240.7 $\pm$ 29.0	284.8 $\pm$ 20.3	369.5 $\pm$ 38.9	472.2 $\pm$ 35.5	535.2 $\pm$ 52.3	580.3 $\pm$ 62.5
完整皮肤低剂量组	6	78.2 $\pm$ 44.2	129.7 $\pm$ 46.4	179.2 $\pm$ 52.4	245.0 $\pm$ 67.9	317.0 $\pm$ 59.3	373.3 $\pm$ 71.2	442.3 $\pm$ 60.8	524.3 $\pm$ 51.7	543.0 $\pm$ 74.3
破损皮肤高剂量组	6	61.8 $\pm$ 60.9	103.0 $\pm$ 65.5	158.8 $\pm$ 49.2	243.3 $\pm$ 42.8	323.5 $\pm$ 47.8	419.7 $\pm$ 38.6	483.7 $\pm$ 28.7	539.3 $\pm$ 38.6	584.7 $\pm$ 30.3
完整皮肤高剂量组	6	45.5 $\pm$ 41.3	86.8 $\pm$ 68.3	147.0 $\pm$ 74.9	223.5 $\pm$ 67.7	287.3 $\pm$ 81.2	379.7 $\pm$ 70.8	451.7 $\pm$ 93.2	509.0 $\pm$ 101.1	544.5 $\pm$ 95.4

注: (1) $F_{\text{组别}} = 4.65, P_{\text{组别}} = 0.00; F_{\text{时间}} = 919.6, P_{\text{时间}} = 0.01; F_{\text{组别} \times \text{时间}} = 1.61, P_{\text{组别} \times \text{时间}} = 0.04$; (2) 破损高剂量组于用药第 7 周、第 8 周体重增长变化与对照组有差异 ($P < 0.01$), 其余各实验组与对照组相比较, P 均 > 0.05 ; (3) 家兔原始体重 (kg): 米酒对照组 (2.43 ± 0.992), 破损皮肤低剂量组 (2.49 ± 0.155), 完整皮肤低剂量组 (2.36 ± 0.056), 破损皮肤高剂量组 (2.38 ± 0.11), 完整皮肤高剂量组 (2.37 ± 0.096)

表3 各组家兔用药至第9周末主要脏器重量测定结果比较[($\bar{x} \pm s$), g]

组别	动物数 (只)	主要脏器重量							
		心	肝	脾	肺	肾	胸腺	卵巢	睾丸
米酒对照组	6	7.33 ± 1.21	73.5 ± 6.95	1.83 ± 0.98	10.5 ± 1.38	14.33 ± 1.86	4.83 ± 1.72	2.00 ± 0.50	6.00 ± 3.00
破损皮肤低剂量组	6	6.00 ± 0.89	70.83 ± 5.71	1.00 ± 0.0	7.67 ± 1.75	12.33 ± 1.97	4.00 ± 0.89	2.17 ± 0.29	6.00 ± 1.00
完整皮肤低剂量组	6	7.00 ± 1.09	81.17 ± 11.81	1.75 ± 0.61	8.83 ± 1.17	13.83 ± 0.98	3.50 ± 0.84	2.83 ± 1.26	7.33 ± 0.58
破损皮肤高剂量组	6	6.50 ± 1.49	83.50 ± 7.89	1.50 ± 0.45	9.50 ± 0.55	15.50 ± 1.64	3.08 ± 0.66	3.33 ± 0.58	5.33 ± 0.58
完整皮肤高剂量组	6	6.67 ± 1.03	78.50 ± 14.82	1.92 ± 0.66	9.33 ± 1.63	14.50 ± 1.87	2.83 ± 0.75	2.67 ± 1.15	9.00 ± 1.73
<i>F</i>	—	1.36	1.65	2.07	3.45	2.78	3.47	1.19	2.34
<i>P</i>	—	0.28	0.19	0.12	0.02	0.05	0.02	0.37	0.13

表4 各组家兔用药至第9周末主要脏器系数计算结果比较[($\bar{x} \pm s$), g/100 g]

组别	动物数 (只)	主要脏器系数							
		心	肝	脾	肺	肾	胸腺	卵巢	睾丸
米酒对照组	6	0.24 ± 0.04	2.45 ± 0.16	0.06 ± 0.03	0.35 ± 0.03	0.48 ± 0.06	0.16 ± 0.05	0.06 ± 0.01	0.20 ± 0.09
破损皮肤低剂量组	6	0.19 ± 0.02	2.30 ± 0.11	0.03 ± 0.00	0.24 ± 0.05	0.40 ± 0.06	0.13 ± 0.03	0.07 ± 0.01	0.19 ± 0.04
完整皮肤低剂量组	6	0.24 ± 0.03	2.78 ± 0.33	0.06 ± 0.02	0.30 ± 0.04	0.47 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.09 ± 0.04	0.25 ± 0.01
破损皮肤高剂量组	6	0.21 ± 0.03	2.81 ± 0.29	0.05 ± 0.01	0.32 ± 0.02	0.52 ± 0.06	0.10 ± 0.02	0.11 ± 0.01	0.18 ± 0.01
完整皮肤高剂量组	6	0.22 ± 0.03	2.69 ± 0.54	0.06 ± 0.02	0.32 ± 0.05	0.49 ± 0.07	0.09 ± 0.02	0.08 ± 0.03	0.31 ± 0.05
<i>F</i>	—	1.36	1.65	2.07	3.45	2.78	3.47	1.19	2.34
<i>P</i>	—	0.28	0.19	0.12	0.02	0.05	0.02	0.37	0.13

3 讨论

3.1 痹证是人体营卫气血失调,肌表、经络遭受风寒湿热侵袭,气血经络为病邪闭阻而引起经脉、肌肤、关节、筋骨疼痛或酸楚麻木,屈伸不利或关节肿大、僵直、畸形、肌肉萎缩,活动障碍等^[4]。壮药通路酒为全国名老中医黄瑾明教授经验方,为壮医莲花针拔罐逐瘀疗法治疗痹证的外用药酒^[1,2]。该方以海风藤为君药,能通龙路,祛风除湿,温经通络。穿破石、威灵仙、牛大力、千斤拔为臣药,能通龙路、火路,活血止痛,补肝肾,强筋骨。当归、鸡血藤为佐药,能活血通络,兼能补血。牛膝、独活为使药,引药归经。全方能发挥祛风除湿、温经止痛、活血通络的作用,使龙路火路通畅,气血归于均衡而达到治疗疾病的目的。

3.2 为验证壮医通路酒的安全性,本实验以《中药新药研究指南》为指导,对壮医通路酒进行实验家兔局部用药安全性研究(包括急性毒性、长期毒性、皮肤刺激性在内的毒性反应),为壮医通路酒日后进一步在临床上的应用提供了良好的动物实验基础。实验结果表明,壮医通路酒高、低剂量应用于皮肤上无急性毒性反应,无皮肤刺激性反应,无长期毒

性反应。破损皮肤应用壮医通路酒需注意皮肤产生的红斑症状,高剂量药物对破损皮肤有一定刺激反应。动物实验说明壮医通路酒局部用药具有较好的安全性,是一种安全且无毒性作用的外用药酒。

3.3 外用药直接接触于人体,其药物成分通过渗透皮肤进入血液循环而发挥治疗作用,但也可能会对靶器官产生毒性作用或引起全身过敏反应^[5]。由于种属间皮肤脂类的含量不同,所导致的毒性反应或过敏现象也不尽相同^[6]。目前常以家兔、大鼠等作为皮肤毒性反应的实验动物,通过观察外用药作用于动物后的毒性反应而作为判断药物临床应用安全性的依据^[3]。本实验通过壮医通路酒对实验家兔皮肤的长期毒性、急性毒性和皮肤刺激性反应,研究该药的皮肤毒性,取得了满意的结果。然而,由于实验中存在着样品量少,家兔与人类皮肤脂类的差异性不同,药物剂量在人体与家兔应用标准差异的不明确性,以及无法控制家兔皮肤除药物外的其他因素影响等,因此,尚无法与临床人体实验效果达到完全的一致性。所以,寻找一种更好的动物实验方法,获得更准确全面的实验数据,为药物的毒性研究取得更可靠的证据,仍需要不断努力。

参考文献

- 1 李 健, 黄贵华, 黄瑾明, 等. 概述壮医对带状疱疹后遗神经痛的认识[J]. 广西中医药, 2012, 35(6): 42-43.
 - 2 彭锦绣, 王粤湘, 黄瑾明, 等. 壮医莲花针拔罐逐瘀疗法对带状疱疹后遗神经痛的治疗与护理[J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(8): 42-43.
 - 3 中国卫生部药政局. 中药新药研究指南[M]. 北京: 中医古籍出版社, 1994: 202-235.
 - 4 庞声航, 王柏灿, 莫 滚. 中国壮医内科学[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2004: 104.
 - 5 陈 丽, 王 晖. 皮肤毒理学研究进展[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2004, 9(12): 1338-1342.
 - 6 Van de Sandt JJ, Van Burgsteden JA, Cage S, et al. In vitro predictions of skin absorption of caffeine, testosterone, and benzoic acid: a multi-centre comparison study[J]. Regul Toxicol Pharmacol, 2004, 39(3): 271-281.
- [收稿日期 2013-12-04][本文编辑 黄晓红 韦所芬]

课题研究 · 论著

经直肠超声引导下 6 + X 点前列腺穿刺活检术 292 例的临床应用分析

林 韵, 王小燕, 沈桂新, 康利克, 凌 冰, 贺 琰, 董晓圆, 刘泰乐

基金项目: 广西自然科学基金资助项目(编号: 2011GXNSFA018295)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院超声科

作者简介: 林 韵(1987-), 女, 在读研究生, 研究方向: 小器官和腹部超声诊断及介入治疗。E-mail: linyun669@sina.com

通讯作者: 王小燕(1957-), 女, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 小器官和腹部超声诊断及介入治疗。E-mail: wltasowndwang@sina.com

[摘要] 目的 分析经直肠超声引导下 6 + X 点前列腺穿刺活检术的操作技巧及临床应用价值。方法 超声引导下对 292 例患者行前列腺穿刺活检术, 统计术后并发症。292 例患者中, 前列腺癌 122 例, 前列腺良性增生 106 例, 增生并慢性前列腺炎 28 例, 前列腺增生伴上皮内肿瘤 18 例, 前列腺不典型增生 15 例, 前列腺结核 2 例, 非特异性肉芽肿性前列腺炎 1 例。结果 采用 6 + X 点穿刺活检术, 前列腺癌阳性率为 41.78%, 平均穿刺针数 6 + 1.73。术后并发症: 血尿 43 例, 血便 25 例, 发热 20 例, 少量出血 20 例, 腰痛 16 例, 尿痛 14 例, 排尿不畅 11 例, 大出血 1 例。结论 经直肠超声引导下 6 + X 点前列腺穿刺活检术操作方便, 时间短暂, 并发症少, 前列腺癌检出率高, 有助于早期前列腺癌的诊断及鉴别诊断。

[关键词] 经直肠超声; 前列腺穿刺活检术; 前列腺癌

[中图分类号] R 737.25 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)05-0401-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.05.05

Clinical application of transrectal ultrasound-guided prostate biopsy by 6 + X points method: analysis of 292 cases LIN Yun, WANG Xiao-yan, SHEN Gui-xin, et al. Department of Ultrasonography, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical value and operative skills of transrectal ultrasound guided prostate biopsy by 6 + X points method. **Methods** Two hundred and ninety-two patients with histopathologic results underwent prostate biopsy guided by transrectal ultrasound and the postoperative complications were recorded. In 292 patients, prostate cancer were detected in 122 cases, benign prostate hyperplasia in 106 cases, chronic prostatitis in 28 cases, prostatic intraepithelial neoplasia in 18 cases, atypical hyperplasia in 15 cases, prostate tuberculosis in 2 cases, nonspecific granulomatous prostatitis in one case. **Results** The detection rate of prostate cancer was 41.78%, the average puncture number was (6 + 1.73) times. After biopsy, the complications included: hematuria in 43 cases, bloody stool in 25 cases, fever in 20 cases, little hemorrhage in 20 cases, pain of back in 16 cases, urodynia in 14 ca-