

# 产益康栓对产后大鼠血液流变性及 阴道组织病理形态学的影响

杨雪萍<sup>1</sup>,李朝平<sup>1\*</sup>,武权生<sup>1</sup>,瞿东晖<sup>2</sup>,董敏<sup>1</sup>,张小花<sup>1</sup>

(1. 甘肃中医学院,兰州 730000; 2. 甘肃省康复中心医院,兰州 730000)

**[摘要]** 目的:观察产益康栓对产后大鼠血液流变性、阴道组织病理形态学的影响,探讨产益康栓治疗产后盆底功能障碍的机制。方法:将产后大鼠随机分为产益康栓组、光照组、碘伏组及对照组。产后 2 h 开始各组分别给予相应处理,对照组予生理盐水、碘伏组予碘伏阴道涂擦,光照组 25 W 白炽灯照射阴道 5~10 min,产益康栓组予产益康栓纳阴道 0.4 g·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>。均 1 次/d,连续 8 d。检测血液流变学指标、观察阴道组织病理形态学改变。结果:对照组血液流变学指标均较其他组高( $P < 0.05$ , $P < 0.01$ );产益康栓组明显低于对照组( $P < 0.01$ ),且低于碘伏组、光照组( $P < 0.05$ , $P < 0.01$ );产益康栓组阴道组织病变轻于对照组。结论:产益康栓对产后盆底功能障碍有治疗作用,可能与改变血液流变性有关。

**[关键词]** 产后;产益康栓;血液流变学;病理形态学

**[中图分类号]** R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2012)22-0294-03

盆底功能障碍(pelvic floor dysfunction, PFD)又称盆底缺陷(pelvic floor defects)或盆底支持组织松弛,主要包括子宫脱垂等盆底器官脱垂、便失禁、压力性尿失禁和女性性功能障碍<sup>[1]</sup>。PFD 可发生在任何年龄,15~64 岁女性人群中占 10%~55%,患病率占女性人口的 40%~60%以上<sup>[2]</sup>,PFD 虽然不像心、脑血管疾病和癌症等严重,但却对患者的日常生活造成很大的影响,已成为威胁妇女健康的最常见 5 种慢性疾病之一<sup>[3]</sup>。有预测 30 年后 PFD 的发病率将增加 1 倍<sup>[4]</sup>,近年来引起妇产科学界广泛的关注,防治其发生发展迫在眉睫。

产后是 PFD 的高发期,产妇气虚、津亏等皆可形成瘀血,瘀血阻滞可兼气虚、气滞、血虚等病理改变<sup>[5]</sup>,产生如 PFD 的系列病变。产益康栓在遵循中医传统理论的基础上,由生化汤精心加减组方而成,具活血化瘀、益气养血、升举阳气功效。本实验观察产益康栓对产后大鼠血液流变性、阴道组织病理形态学的影响,探讨其防治 PFD 的作用机制。

## 1 材料

**1.1 动物** 已孕 SPF 级 SD 大鼠 40 只,由甘肃中

医学院实验动物中心提供,许可证号 SCXK(甘)2011-0001。所有妊娠大鼠均在 SPF 级实验室分笼饲养,直至自然分娩。

**1.2 药品** 产益康栓,由甘肃省康复中心医院中药房制剂室制备成栓剂;生理盐水,批号 2011030801;碘伏,批号 2011062301。

**1.3 仪器** SA-6000 型全自动血液流变测试仪(北京赛科希德科技有限公司),XS-212-202 型双目生物显微镜(上海光学仪器一厂)。

## 2 方法

**2.1 分组与给药** 产后大鼠随机分为产益康栓组(产益康栓纳阴道 0.4 g·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>)、光照组(25 W 白炽灯照射阴道 5~10 min)、碘伏组、对照组,每组 10 只,碘伏组和对照组每日医用棉签分别浸泡碘伏和生理盐水涂擦阴道 1 次。连续 8 d。

**2.2 指标检测** 末次药后 24 h 大鼠股动脉采血 3~4 mL,置加入适量抗凝剂的试管中,送甘肃省人民医院血液流变室测定。然后取阴道组织,置 10% 甲醛溶液中固定,常规切片,HE 染色,光镜下镜检,摄片。

**2.3 统计学方法** 采用 SPSS 16.0 统计软件包进行分析。数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,比较用单因素方差分析, $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 3 结果

**3.1 对产后大鼠阴道病变的影响** 镜下观察,产益康栓组的阴道黏膜上皮最厚,为非角化的复层扁平上皮,有轻度上皮脱落坏死,基本无炎性细胞

**[收稿日期]** 20120517(358)

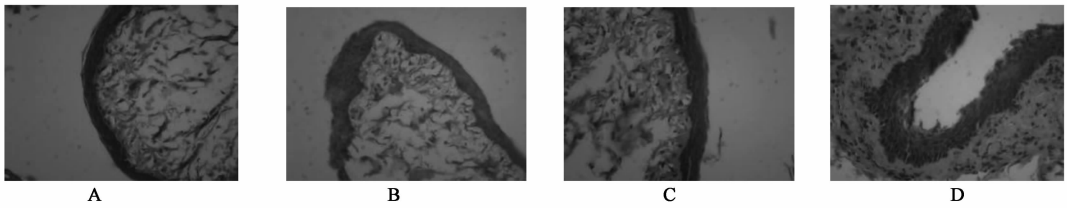
**[第一作者]** 杨雪萍,在读硕士研究生,从事中医妇科学血瘀证的临床与实验研究, Tel: 13659492070, E-mail: yangxueping2008126.com

**[通讯作者]** \*李朝平,教授,硕士研究生导师,从事中医妇科学的临床及科研, Tel: 13088729515, E-mail: lep5008@126.com

浸润阴道组织,固有层为致密的结缔组织,含有丰富的弹性纤维和毛细血管,弹性纤维形态细长,排列致密,走行直,肌层由彼此紧密相连的肌纤维构成,肌束间含有胶原纤维、成纤维细胞,血管及神经等结构。肌纤维无变性坏死表现,其间有适当间隙,肌纤维膜完整。对照组黏膜上皮最薄,上皮脱落坏死,有少量炎性细胞浸润,弹性纤维密度降低,排列较为稀疏,稍紊乱,零星呈岛状分布,被较丰富的纤维结缔组织充填、取代,偶可见肌原纤维走行弯曲及变形,肌纤维明显萎缩,着色不均,有

较多的核中心移位,个别肌纤维有角形变和空泡变性。光照组及碘伏组的变化介于产益康栓组与对照组之间。见图1。

**3.2 对产后大鼠血液流变性的影响** 对照组大鼠全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞变形指数、红细胞聚集指数均高于其他3组,表明产后大鼠血液呈现浓、黏、凝、聚状态;产益康栓组血液流变性明显低于对照组( $P < 0.01$ ),且低于碘伏组、光照组( $P < 0.01, P < 0.05$ ),表明产益康栓能明显改善产后大鼠血液流变性异常的作用。见表1。



A. 对照组;B. 碘伏组;C. 光照组;D. 产益康栓 0.4 g·kg<sup>-1</sup>组

图1 各组大鼠阴道病变(HE, ×40)

表1 产益康栓对产后大鼠血液流变学指标的影响( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	全血黏度/mPa·s				血浆黏度 /mPa·s	红细胞压积 /%	红细胞 聚集指数	红细胞 变形指数
		1 s <sup>-1</sup>	5 s <sup>-1</sup>	30 s <sup>-1</sup>	200 s <sup>-1</sup>				
对照	10	70.37 ± 7.70	24.66 ± 2.66	12.36 ± 3.39	5.54 ± 0.021	1.62 ± 0.24	83.60 ± 1.21	9.48 ± 1.46	3.54 ± 0.523
碘伏	9	53.93 ± 2.12 <sup>1)</sup>	20.04 ± 5.00 <sup>1)</sup>	9.18 ± 1.42 <sup>1)</sup>	5.55 ± 0.34	1.67 ± 0.11	78.20 ± 1.43	8.80 ± 2.24	2.15 ± 0.55 <sup>2)</sup>
光照	10	38.21 ± 1.35 <sup>1,3)</sup>	15.11 ± 2.79 <sup>3)</sup>	7.63 ± 1.51 <sup>2)</sup>	4.36 ± 0.37 <sup>1,4)</sup>	1.55 ± 0.09 <sup>1,3)</sup>	68.40 ± 1.70 <sup>1)</sup>	7.99 ± 1.08 <sup>1)</sup>	1.80 ± 0.18 <sup>2)</sup>
产益康栓	10	23.18 ± 0.41 <sup>2,3,5)</sup>	10.71 ± 0.32 <sup>2,3,5)</sup>	4.45 ± 1.61 <sup>2,4,5)</sup>	4.73 ± 0.28 <sup>2,4,6)</sup>	1.30 ± 0.09 <sup>2,3,5)</sup>	52.50 ± 0.65 <sup>2,4,5)</sup>	7.07 ± 1.29 <sup>2,4,5)</sup>	1.25 ± 0.29 <sup>2,4,5)</sup>

注:与对照组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ ;与碘伏组比较<sup>3)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>4)</sup>  $P < 0.01$ ;与光照组比较<sup>5)</sup>  $P < 0.05$ 。

#### 4 讨论

在妊娠和分娩的过程中,可能会对盆底组织造成不同程度的损伤,导致盆底组织功能障碍。中医学认为血瘀证是各种原因所致的血液瘀滞、血流不畅的证候<sup>[6]</sup>,产后是PFD的高发期,生理分娩后,阴道腔扩大,阴道壁松弛及肌张力低<sup>[7]</sup>,会阴部撕裂或切口缝合后硬结、水肿,血液运行受阻,产时出血,产程中耗气,使产妇气血骤虚,盆底组织因分娩而败血阻滞,形成血瘀,盆底组织弹性减弱,且伴有肌纤维部分断裂等,而造成压力性尿失禁、盆底器官脱垂等一系列疾病。叶以潜曰:《良方》云产后以去败血为先,血滞不快,乃成诸病。夫产后元气即亏,运行失度,不免瘀血停留,治者必先逐瘀,瘀消后方可行补,此第一义也<sup>[8]</sup>。

本实验结果表明,对照组全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞变形指数、红细胞聚集指数最高,呈现“浓、黏、凝、聚”的高凝、高纤状态,中医学认为“瘀”为“积血也”,“瘀证”为“积血之病也”。

可见瘀与血液的停积和不能流通有关,因此,从血液循环和血液流变学角度来考虑,血瘀可能就是一组血液循环障碍或血液流变学行为异常的疾病。

产益康栓是在遵循中医传统理论的基础上,由生化汤精心加减组方而成,方用当归补血、活血止痛,熟地黄、白芍补血,血竭活血化瘀、敛疮生肌,桃仁、川芎活血祛瘀、行气止痛,益母草活血、利尿消肿、清热解毒,佐以党参、黄芪、白术补气健脾,柴胡、升麻升阳举陷。全方共奏活血化瘀、补气养血、升举阳气的功效。现代药理学研究表明,川芎、桃仁、红花、血竭、益母草可降低血液黏度和血浆黏度<sup>[9]</sup>,改变红细胞在血液中的行为包括变形、取向、聚集、黏附等<sup>[10]</sup>,改变血液循环,这也正是产益康栓明显改善产后大鼠血液流变学异常的原因所在。

#### [参考文献]

[1] 廖镜芳,周冬梅,钟东彩. 女性盆底功能障碍性疾病治疗的回顾分析[J]. 解剖学研究, 2010, 32(2): 130.

# 天智颗粒对慢性脑缺血大鼠海马外小胶质细胞表达的影响

冯涛\*

(南阳医专第一附属医院神经内科, 河南 南阳 473058)

**[摘要]** 目的:观察天智颗粒对慢性脑缺血大鼠海马 CA1 区小胶质细胞(microglia, MG)表达的影响,探讨天智颗粒的脑保护作用机制。方法:45 只雄性 SD 大鼠,随机分为对照组、对照组、天智颗粒组。采用大鼠双侧颈总动脉永久阻断的方法制作慢性脑缺血模型。天智颗粒组在造模成功后给予天智颗粒( $5\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) ig 12 周,采用 Y 迷宫、免疫组化染色和特异性尼氏染色方法观察比较各组大鼠学习记忆能力、OX42(小胶质细胞的标志)表达及海马 CA1 区神经元计数的差异。结果:与对照组相比,天智颗粒组学习记忆能力明显增加( $P < 0.01$ );对照组大鼠海马 CA1 区 OX42 少量表达,神经元数正常,对照组海马 CA1 区 OX42 表达明显增多,神经元数明显减少,天智颗粒组与对照组相比 OX42 表达明显减少,神经元数明显增加( $P < 0.01$ )。结论:天智颗粒能明显减少慢性脑缺血大鼠脑内 OX42 表达,抑制 MG 的过度激活,使海马区神经元死亡减少,具有脑保护作用。

**[关键词]** 天智颗粒;慢性脑缺血;小胶质细胞;脑保护

**[中图分类号]** R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2012)22-0296-03

随着老龄人口的逐渐增多,慢性脑缺血(chronic cerebral ischemia, CCI)导致的血管性痴呆普遍受到关注。小胶质细胞(microglia, MG)是脑内的主要免疫炎症细胞,参与血管性痴呆的病理损伤过程。MG 生理状况下维持脑内环境稳态,病理损害时大量激活损伤神经元。目前天智颗粒已广泛应用于慢性脑缺血、老年血管性痴呆的治疗,但其机制并非完全清楚,本试验建立大鼠慢性脑缺血模型,观察天智颗粒对小胶质细胞、神经元的影响,探讨其脑保护作用的机制。

## 1 材料

**1.1 动物** 健康雄性 SD 大鼠 45 只,体重( $220 \pm$

30) g, 郑州大学实验动物中心提供。在温度及湿度适宜的动物室内饲养,随机分为对照组、对照组、天智颗粒组,每组 15 只。造模前禁食水。

**1.2 药物与试剂** 天智颗粒天智颗粒,购于河南宛西制药公司,5 g/包,批号 091201。天智颗粒组方:桑寄生 9 g, 益母草 9 g, 钩藤 12 g, 石决明 18 g, 栀子 9 g, 首乌藤 9 g, 黄芩 9 g, 川牛膝 12 g, 天麻 10 g, 杜仲 9 g, 茯神 9 g<sup>[1]</sup>。OX42 抗体、DAB 显色试剂盒及 SP9001 试剂盒均选购于北京中杉生物工程公司。

**1.3 仪器** 显微照像系统(德国 Leica), Y 型电迷宫(张家港市生物医学仪器厂)。

## 2 方法

**2.1 造模** 采用 Wakita 等<sup>[2]</sup>方法制备动物模型。10%水合氯醛( $3\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) ip 麻醉,常规备皮、消毒,颈部正中切口,切开皮肤(长 1.5 ~ 2 cm),钝性分离皮下组织,分离暴露双侧颈总动脉,将迷走神经

**[收稿日期]** 20120615(404)

**[通讯作者]** \*冯涛,主治医师,硕士,从事神经内科临床工作,  
Tel:15638996063, E-mail:631740898@qq.com

[2] 李萍,陶敏芳,吴氢凯,等.盆底功能障碍性疾病患者宫颈组织 I 型胶原蛋白及 MMP1 mRNA 的表达[J]. 同济大学学报:医学版,2009,30(5):57.  
[3] 罗新,李瑞满.盆底肌康复治疗对女性性功能障碍的疗效观察[J]. 中华妇幼临床医学杂志,2008,4(6):522.  
[4] Xu Y Y, Yao Z W, Wang H Y, et al. The relationship between postpartum sexual life quality and the way of delivery[J]. Obstet Gynecol, 2003, 38(4):219.  
[5] 李祥云. 李祥云治疗妇科病精华[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:33.

[6] 刘新军,苏式兵,王秀峰,等.碧血胶囊对急性血瘀证模型大鼠血液流变性的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(3):174.  
[7] 马秀娟,郑颖.不同产科因素对产后早期盆底功能的影响[J]. 中国误诊学杂志,2011,1(17):4108.  
[8] 张玉萍. 女科秘决大全[M]. 福州:福建科学技术出版社,2008:176.  
[9] 刘剑刚,史大卓.影响血液流变学的活血化瘀中药药物研究[J]. 中国血液流变学杂志,2004,14(1):135.

[责任编辑 何伟]