

淋必通颗粒对大鼠非细菌性慢性前列腺炎治疗效果的研究



甘肃农业大学
Gansu Agricultural University

汇报人

杨宗统

导师

王雯慧 教授



目 录

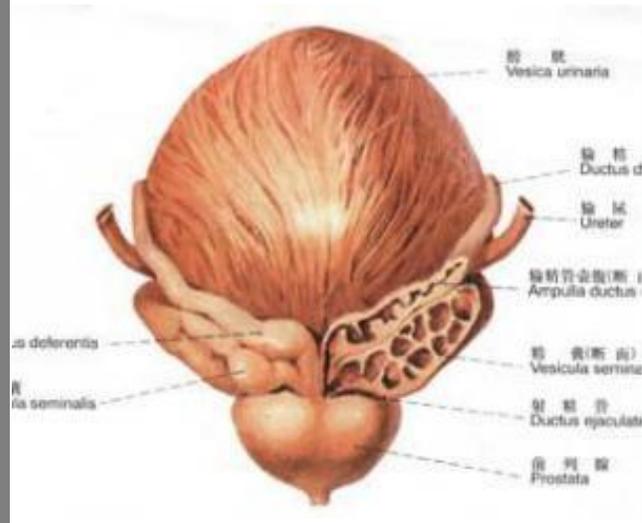
研究背景

研究方法

研究结果

总 结

一、研究背景



一、研究背景

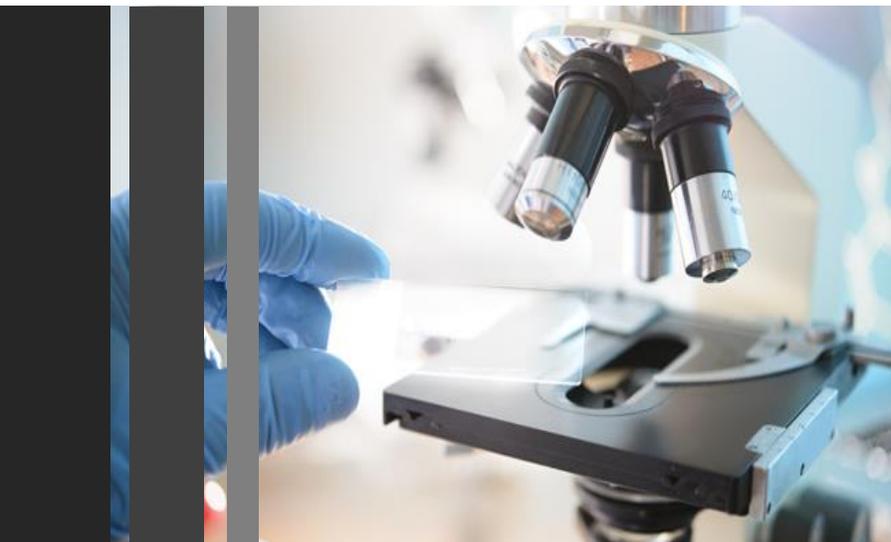
- **慢性前列腺炎**（Chronic Prostatitis）是男性最常见的慢性疾病，多以成年男性为主，据统计，中国成年男性的发病率在40%左右，而且慢性前列腺炎发病率仍然呈上升趋势。慢性前列腺炎临床症状**复杂多变且缺乏特异性**，**缠绵难愈乃至病程迁延**而成为**疑难病症**，严重影响患者的生活质量。
- 目前西医治疗慢性前列腺炎多采用抗生素治疗，但效果并不理想。而中医药在慢性前列腺炎的治疗方面优势明显，在**临床症状改善**、**局部炎症的消退**等方面优于抗生素治疗。



一、研究背景

● **淋必通颗粒** (Linbitong Granules) 是临床应用多年的有效经验方，由蒲公英、苦地丁、石韦、益母草、绵萆薢等组成，具有**清热利湿、散结通淋**之功效，用于**慢性细菌性前列腺炎或非细菌性前列腺炎、前列腺痛**所引起的尿频、尿急、尿痛、腰痛、小腹痛、阴囊潮湿、尿浊等症，疗效显著。



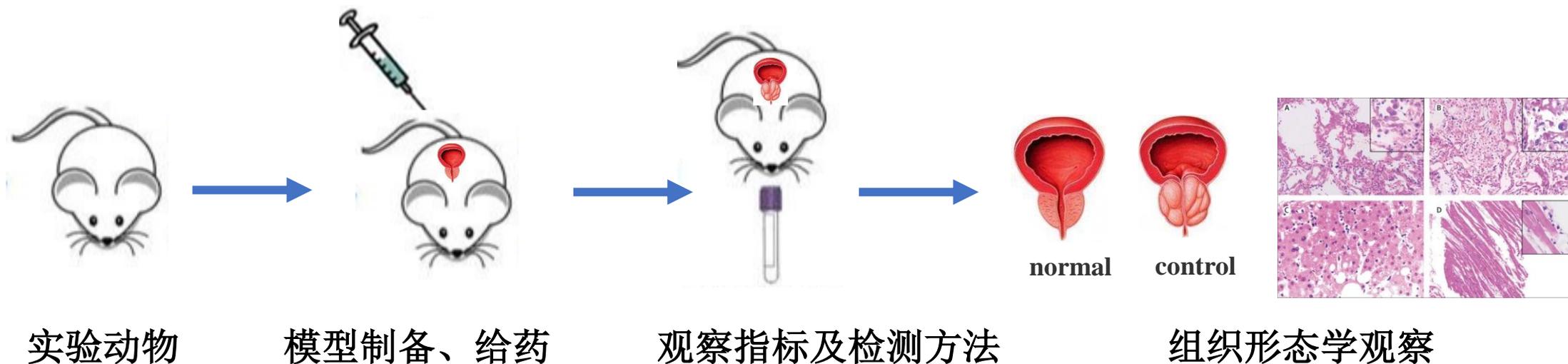


二、研究方法



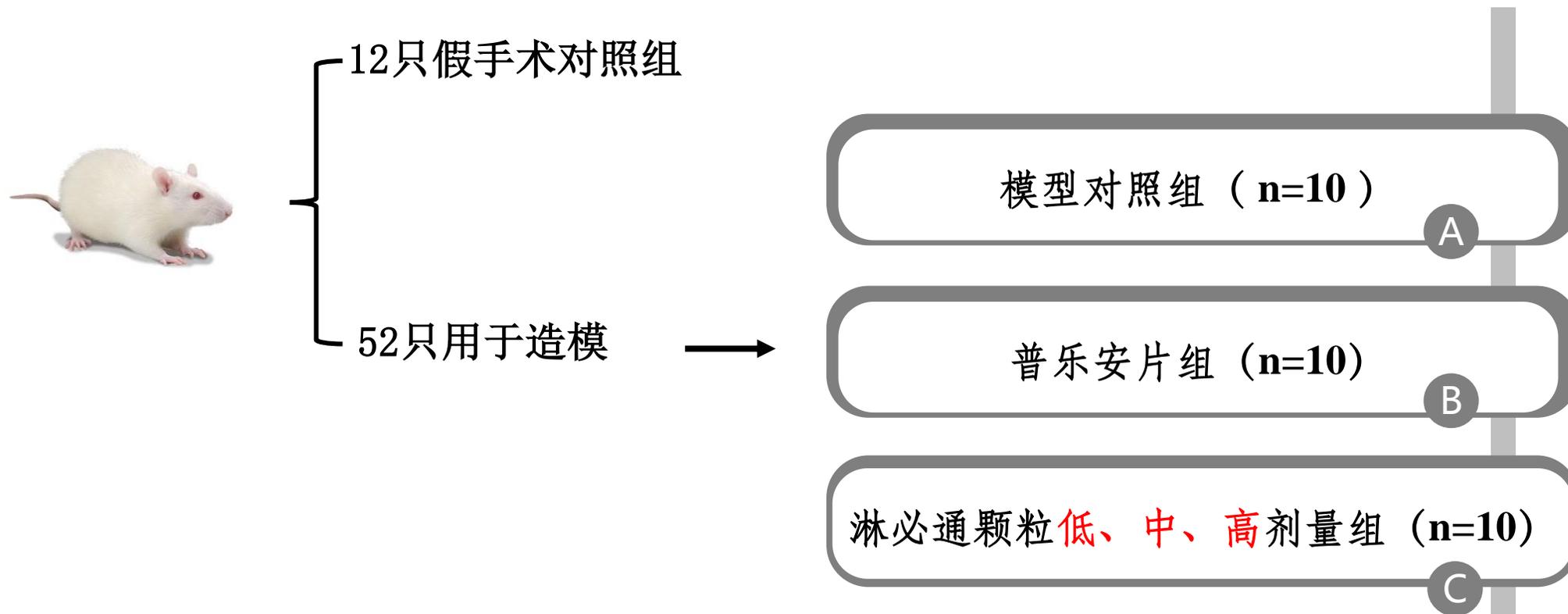
甘肃农业大学
Gansu Agricultural University

二、研究方法



二、研究方法

2.1 实验动物与分组



• 雄性Wistar大鼠64只，SPF级，体重180-220g，北京维通利华实验动物技术有限公司提供，许可证号：SCXK（京）2016-0011，编号：No.1100111911074978



二、研究方法

2.2 模型制备

- 参考《药理实验方法学》制作大鼠非细菌性慢性前列腺炎模型
- 麻醉**：腹腔注射1%戊巴比妥钠（45 mg/kg）



25%消痔灵，0.2 ml
注射液注入前列腺两背侧叶
0.1 ml/侧

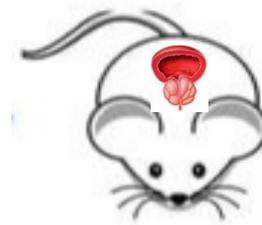
A：造模组



生理盐水，0.2 ml
注入前列腺两背侧叶
0.1 ml/侧

B：假手术对照组

→ **模型验证**



•术后第7天，随机选取造模大鼠和假手术对照组大鼠各2只做**病理切片**

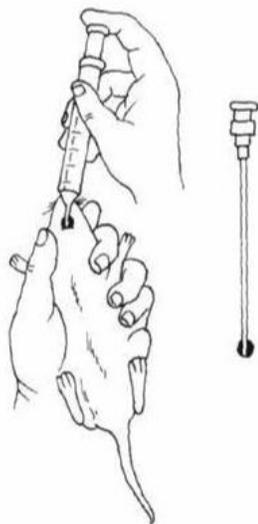
•**验证模型是否复制成功**：前列腺间质高度充血、水肿，呈疏松网状，纤维细胞增生，有多量单核细胞、淋巴细胞及巨噬细胞浸润，腺细胞破坏等病理变化，表明造模成功



甘肃农业大学
Gansu Agricultural University

二、研究方法

2.3 给药



灌胃给药
10 ml/kg
每日一次
连续30天

1 淋必通颗粒低剂量组
(相当于生药5.04 g/kg)

2 淋必通颗粒中剂量组
(相当于生药10.08 g/kg)

3 淋必通颗粒高剂量组
(相当于生药20.16 g/kg)

4 普乐安片混悬液组
(相当于生药1.08 g/kg)

5 假手术对照组
(灌胃蒸馏水)

6 模型对照组
(灌胃蒸馏水)

二、研究方法

2.4 观察指标及检测方法

- 前列腺指数:

解剖取前列腺组织, 称其湿质量, 计算**前列腺指数**、**肿胀率**、**肿胀抑制率**

- **IL-6及IL-10水平检测**: ELISA法检测

- **前列腺组织形态学观察**: 苏木精-伊红 (HE) 染色

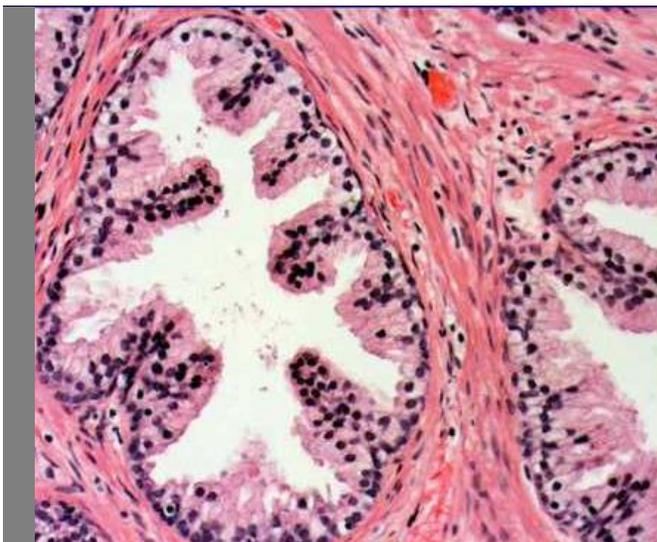


二、研究方法

2.4 观察指标及检测方法: 前列腺形态学变化定量评价方法

评分等级	形态学描述		
	腺体形态	炎症表现情况及 炎性细胞浸润程度	纤维组织 增生程度
2分	腺上皮单层细胞 结构完整, 排列整 齐细胞呈柱状、立 方形腺体上皮向管 腔内折叠形成皱襞	腺腔偶见 炎性细胞	极少 纤维组织增生
4分	腺上皮轻度 增生有损伤 腺体上皮皱襞减少	腺腔中度 炎性细胞浸润	纤维组织 增生程度较轻
6分	腺上皮受损变形严 重腺上皮皱襞减少 或无	腺腔充满炎性细胞 且伴有充血现象	腺体周围 有大量纤维组织 增生包被腺体



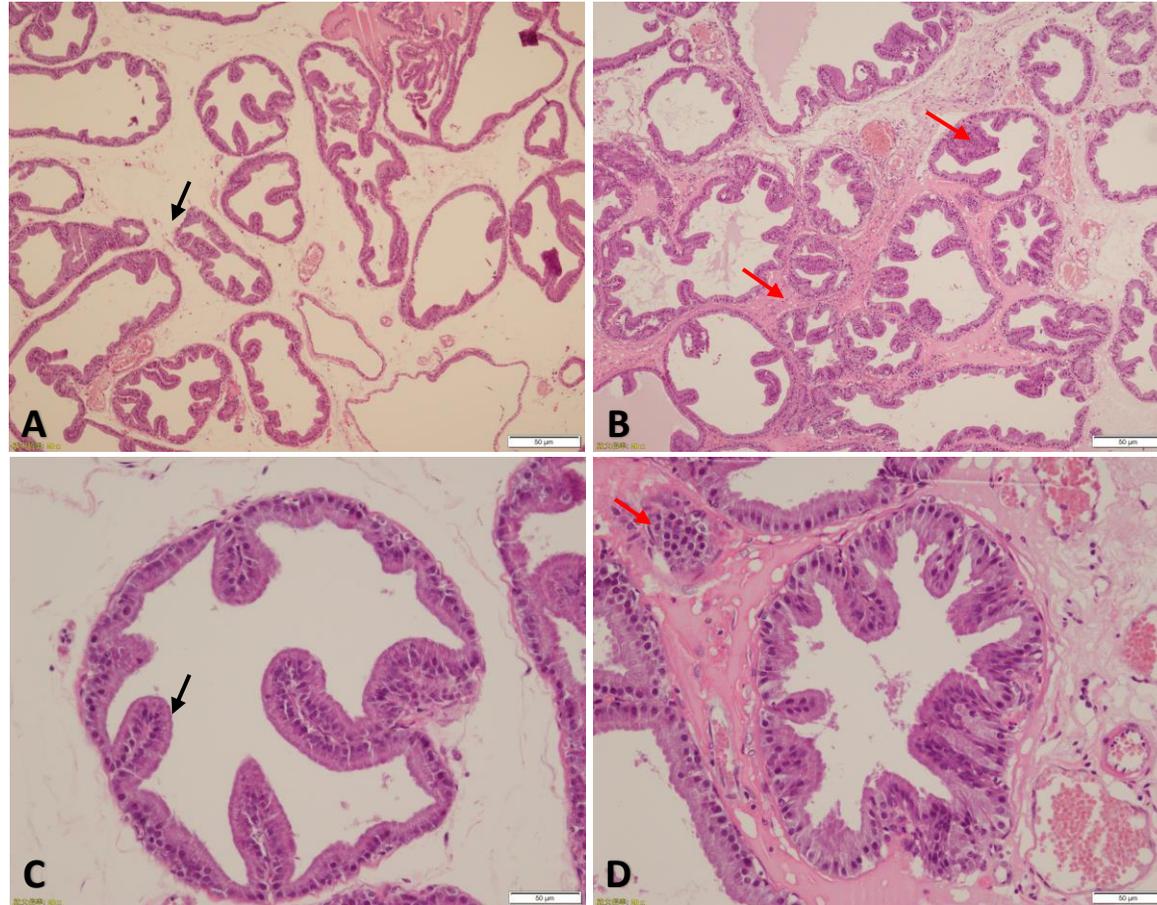


三、研究结果



三、研究结果

3.1 模型验证



A: 假手术对照组 (Day 7, 200×) B: 模型对照组 (Day 7, 200×)
C: 假手术对照组 (Day 7, 400×) D: 模型对照组 (Day 7, 400×)



三、研究结果

3.2 淋必通颗粒对非细菌性慢性前列腺炎大鼠体质量、前列腺湿质量、前列腺指数的影响

组别	剂量 (g/kg)	体质量 (g)	前列腺 湿质量 (g)	前列腺指数 (g/g)	肿胀率 /%	肿胀抑制率 /%
假手术对照	-	427.8±46.4	1.4001±0.3019	0.0033±0.0007	-	-
模型对照	-	414.4±26.2	1.8297±0.2947**	0.0044±0.0008**	30.68↑	-
普乐安片	1.08	421.9±31.1	1.5583±0.1438△	0.0037±0.0004△	11.30↓	63.17↑
淋必通颗粒	5.04	424.9±27.3	1.6593±0.1825*	0.0040±0.0006*	18.51	39.67
淋必通颗粒	10.08	418.8±33.0	1.5883±0.1793△	0.0038±0.0005△	13.44↓	56.19↑
淋必通颗粒	20.16	416.1±25.8	1.4881±0.2712△	0.0035±0.0007△	6.29↓	79.50↑

*P<0.05, **P<0.01与假手术对照组比较

△P<0.05与模型对照组比较



三、研究结果

3.3 淋必通颗粒对非细菌性慢性前列腺炎大鼠前列腺组织中IL-6和IL-10表达水平的影响

组别	剂量 (g/kg)	IL-6 (pg/ml)	IL-10 (pg/ml)
假手术对照	-	8.36 ± 3.07	78.05 ± 7.87
模型对照	-	14.77 ± 4.73** ↑	55.12 ± 5.42*** ↓
普乐安片	1.08	10.92 ± 2.11 [△] ↓	62.09 ± 8.04 [△] ↑
淋必通颗粒	5.04	11.00 ± 6.18	58.33 ± 5.74
淋必通颗粒	10.08	10.13 ± 2.36 [△] ↓	61.26 ± 8.40 ↑
淋必通颗粒	20.16	9.62 ± 2.96 ^{△△} ↓	64.19 ± 9.53 [△] ↑

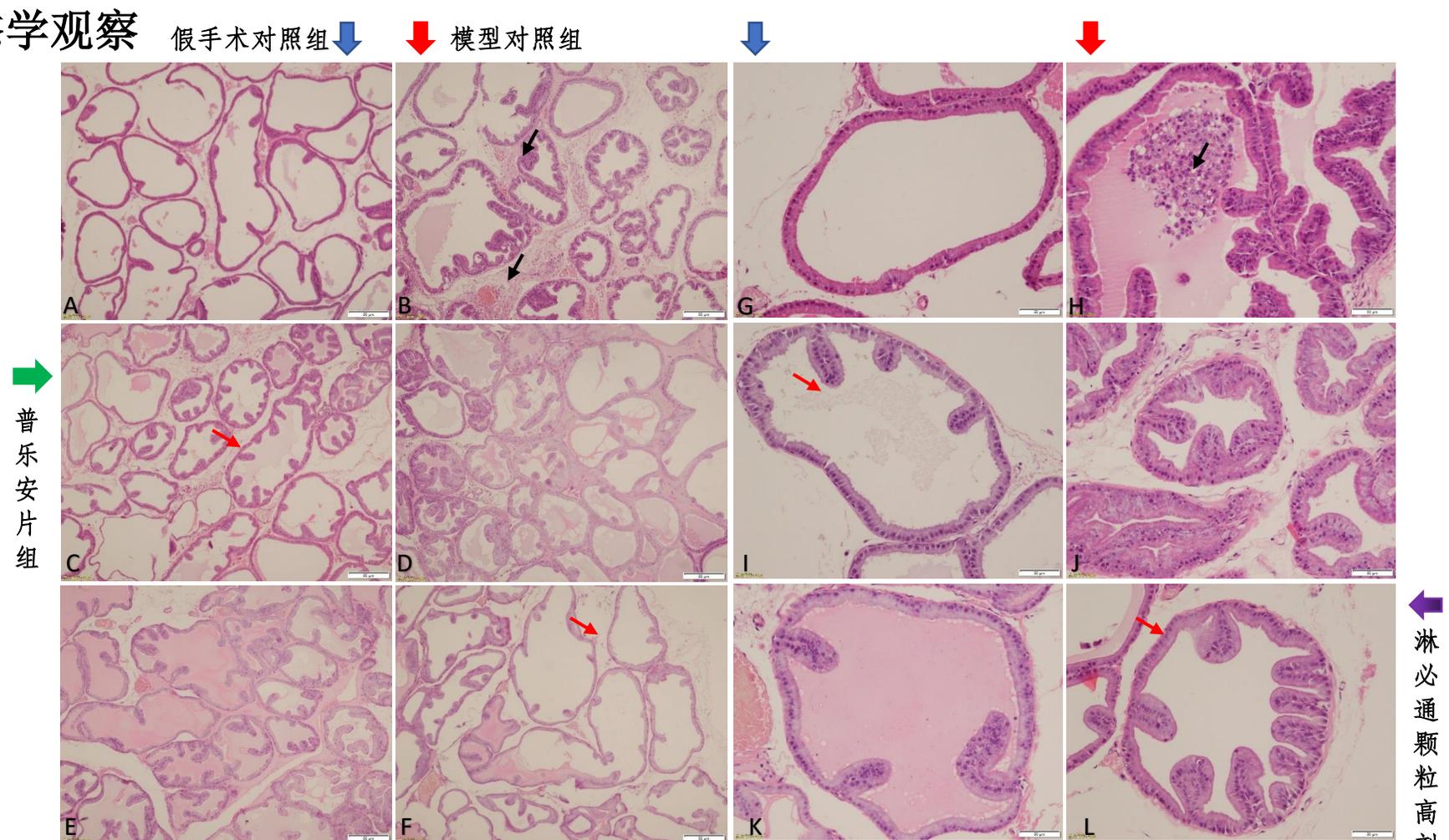
P<0.01, *P<0.001与假手术对照组比较

△P<0.05, △△P<0.01与模型对照组比较



三、研究结果

3.4 组织形态学观察



各组大鼠前列腺组织形态学观察
A.假手术对照组 (×200) B.模型对照组 (×200) C.普乐安片组 (×200)
D.淋必通颗粒5.04g/kg组 (×200) E.淋必通颗粒10.08g/kg组 (×200) F.淋必通颗粒20.16g/kg组 (×200)
G.假手术对照组 (×400) H.模型对照组 (×400) I.普乐安片组 (×400) J.淋必通颗粒5.04g/kg组 (×400)
K.淋必通颗粒10.08g/kg组 (×400) L.淋必通颗粒20.16g/kg组 (×400)

三、研究结果

3.5 形态学变化定量评价

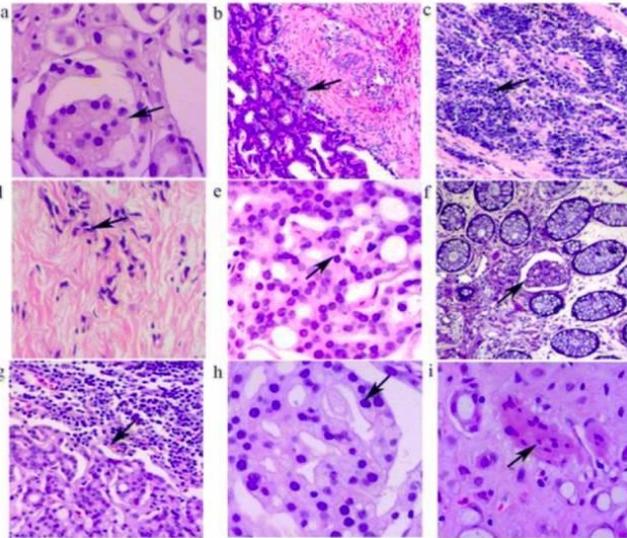
组别	剂量 (g/kg)	腺体形态	炎性细胞浸润	纤维组织增生程度
假手术对照	-	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00
模型对照	-	5.20 ± 0.33***	5.60 ± 0.27***	5.20 ± 0.33***
普乐安片	1.08	2.80 ± 0.33△△△	3.20 ± 0.53△△△	3.20 ± 0.53△△
淋必通颗粒 (低)	5.04	4.40 ± 0.50***	4.80 ± 0.53***	4.00 ± 0.42**
淋必通颗粒 (中)	10.08	4.40 ± 0.50***	4.40 ± 0.50***	4.40 ± 0.50***
淋必通颗粒 (低)	20.16	2.80 ± 0.33△△△	2.80 ± 0.53△△△	3.20 ± 0.53△△

P<0.01, *P<0.001与假手术对照组比较

△△P<0.01, △△△P<0.001与模型对照组比较



四、总结



四、总结

淋必通颗粒对非细菌性慢性前列腺炎有较好的治疗效果，其作用机制可能与降低前列腺内细胞因子IL-6水平，升高IL-10水平有关。

A

与模型对照组比较，淋必通颗粒中、高剂量组前列腺指数显著降低 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)

B

IL-6表达明显降低，IL-10表达明显升高

C

淋必通颗粒高剂量组可明显改善大鼠前列腺组织无菌性炎症病变程度，腺体形态基本恢复正常 ($P < 0.001$)，炎症细胞浸润及纤维组织增生减少 ($P < 0.01$)



五、致谢

致谢



感谢导师王雯慧教授悉心教育和指导！

感谢学习过程中实验室同学给予的帮助！

感谢实验过程中山东省中医药研究院同事给予的支持！

尊重和爱护实验动物，致敬人类健康的守护者！

五、致谢



敬请各位专家批评指正！

2020.12.13/ 杨宗统



甘肃农业大学
Gansu Agricultural University