



由表 1 看出 模型组大鼠精子密度、精子活率及活动度均低于其他各组 ,有统计学差异($P < 0.05$) ,而畸形率高于各组($P < 0.05$) ;高剂量组各项指标优于阳性对照组 ,但无统计学意义($P > 0.05$) ;阳性对照组畸形率和正常组相比有显著性差异。复方玄驹低剂量组、阳性对照组 B 级活动度低于正常组 2 组相比有统计学差异($P < 0.05$)。

血清 ON 和 ONO 比较 各组大鼠血清 NO 和 NOS 比较 ,见表 2。

表 # 各组大鼠血清 ON 和 ONO 含量比较: χ^2 ;

组别	例数	NO/ ($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)	NOS/ ($\text{U} \cdot \text{mL}^{-1}$)
正常组	10	42.13 ± 9.32 [*]	16.39 ± 6.56 [*]
模型组	10	75.38 ± 11.24	34.54 ± 7.27
低剂量组	10	48.26 ± 9.74 [*]	22.83 ± 8.45 [*]
高剂量组	10	40.16 ± 8.78 [*]	19.12 ± 7.34 [*]
阳性对照组	10	50.72 ± 8.36 ^{*★}	25.34 ± 9.38 ^{*△}

注: * 表示与模型组相比 $P < 0.05$; Δ 表示与空白组相比 $P < 0.05$; \star 表示与高剂量组相比 $P < 0.05$ 。

从表 2 看出 ,模型组血清 NO、NOS 含量均高于

其他各组 ,有统计学差异($P < 0.05$) ;阳性对照组血清 NO 高于复方玄驹高剂量组 ,有统计学差异($P < 0.05$) ;阳性对照组血清 NOS 高于正常组 ,有统计学差异($P < 0.05$)。

#\$ 大鼠血清生殖激素含量比较 各组大鼠血清生殖激素含量比较 ,见表 3。

表 \$ 各组大鼠血清 P、OO⁺、R⁺ 含量比较: χ^2 ;

组别	例数	T/ ($\text{ng} \cdot \text{mL}^{-1}$)	FSH/ ($\text{mIU} \cdot \text{mL}^{-1}$)	LH/ ($\text{mIU} \cdot \text{mL}^{-1}$)
正常组	10	2.85 ± 1.14 [*]	20.62 ± 6.15 [*]	6.67 ± 0.84 [*]
模型组	10	0.85 ± 0.36	4.84 ± 1.05	21.76 ± 2.37
低剂量组	10	2.06 ± 0.74 [*]	15.36 ± 5.27 [*]	13.47 ± 3.15
高剂量组	10	2.57 ± 0.59 [*]	18.33 ± 4.35 [*]	8.74 ± 1.07 [*]
阳性对照组	10	2.12 ± 0.66 [*]	13.42 ± 5.68 [*]	12.38 ± 2.18

注: * 表示与模型组相比 $P < 0.05$ 。

从表 3 看出 ,模型组大鼠血清 T、

3 讨论

在与男性生育能力相关的精液指标中,精子密度和活动力极为重要,是决定男性生育力的主要因素。而评价精子功能的指标主要有精子密度、精子运动能力、精子形态等,这些指标与精子的受精能力密切相关。精子的功能状况和结构变化,可通过精子运动的改变来加以体现,因此,精子的运动特性是反映精子质量的综合、直观指标^[3]。实验发现,模型组大鼠精子密度、精子活率及活动度均低于其他各组,畸形率高于各组,表明雷公藤总甙造模成功。

众所周知,血清生殖激素水平与精子的发生密切相关。研究表明,FSH、LH不仅对女性的性腺功能有促进作用,也是雄性性腺(睾丸)生精过程中所需的雄激素产生的必不可少的调节因素^[4]。FSH具有促进精子成熟的作用,睾酮是由睾丸间质细胞产生的雄激素,它和FSH一起促进睾丸曲精管的生长发育,促进精子的发生和成熟。研究发现^[5]NO在男性生殖系统功能的调节方面具有重要作用,NO在低浓度时显著促进精子运动,中等浓度时影响甚微,而高浓度时则明显抑制精子的运动。目前研究^[6]显示NO对精子凋亡率的影响有双重效应,既有提高精子活动度的正面生理效应,又有抑制精子活动度的不良作用,这种双重作用的表现程度主要由精液中NO的浓度所决定^[7]。NO的产生离不开NOS,NOS的活性直接影响NO的生成,由于NO半衰期极短,因此主要通过测定NOS活性来认识它。本研究发现,模型组大鼠血清T、FSH低于其他各组,而LH高于其他各组,表明不育症大鼠可能存在生殖激素的异常,从而影响精子的生成和质量。而模型组血清NO、NOS含量明显高于正常组,同时说明NO高浓度时抑制精子的生成,这与文献报道一致,经治疗后NO、NOS浓度有所下降。

男性不育症由于病因不明,所以缺乏根本有效的治疗手段,目前的治疗只是经验性的,抗雌激素药物是最常用的治疗方法,但效果不确切,并有一定程度的副作用。