

# 乌海市孕前妇女沙眼衣原体结果的分析

武燕红 张欣\* 通讯作者

乌海市妇幼保健院 内蒙古 乌海 016000

**【摘要】目的：**研究内蒙古乌海地区孕前妇女沙眼衣原体感染状况。**方法：**2012年4月~2016年12月在我院优生门诊就诊的孕前妇女13193例，采用实时荧光定量PCR法对其宫颈脱落细胞进行沙眼衣原体核酸检测，对结果进行回顾性分析。**结果：**13193例样本中沙眼衣原体阳性610例，感染率为4.62%。18~21岁年龄段感染率最高，感染率为12.43%（23/185）。年龄是沙眼衣原体感染的保护因素，OR值为0.984， $P=0.016$ 。**结论：**沙眼衣原体与年龄相关性较弱，随着年龄增长感染率会降低。孕前检查对于防治沙眼衣原体感染，提高出生人口质量具有重要意义。

**【关键词】**沙眼衣原体；PCR；感染率。

生殖道沙眼衣原体(chlamydia trachomatis,CT)是泌尿生殖道感染常见的病原菌，感染后可导致育龄男女不孕不育、流产、早产等。沙眼衣原体可引起男女生殖道急性和慢性感染或生殖腔道的炎症粘连与阻塞，这是导致不孕不育的主要原因<sup>[1]</sup>。淋球菌、沙眼衣原体是我国近年来优生优育及生殖保健重点监控内容之一。本研究通过对乌海市育龄女性沙眼衣原体核酸检测结果进行分析，以了解乌海地区育龄女性沙眼衣原体感染状况，积极防治，为做好优生优育工作提供帮助。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例来源

2012年4月~2016年12月在我院优生门诊就诊的孕前妇女13193例，年龄18~53岁，中值为29岁，99.3%（13100/13193）为汉族，均为乌海市本地居民。所有患者均为初次进行沙眼衣原体检测，检测前未经宫颈或阴道治疗。本研究经乌海市妇幼保健院伦理委员会审查，符合国家及乌海市妇幼保健院伦理有关规程。

### 1.2 仪器与试剂

试剂是来自于凯杰生物工程（深圳）有限公司的沙眼衣原体(CT)核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)；仪器为杭州博日科技有限公司生产的Line-Gene荧光定量PCR检测系统，型号为FQD-33A。

### 1.3 实验方法

#### 1.3.1 样本采集

由临床医生用无菌生理盐水棉球洗去宫颈外分泌物，再换取样拭子伸入宫颈1~2cm，停留数秒并旋转2周后取出。将取样后的拭子放入含1.0ml无菌生理盐水的采样管中充分漂洗，在管壁上挤干后丢弃拭子。

#### 1.3.2 试剂配置

按照凯杰公司说明书PCR反应液33.3ul、HS-Taq plus酶0.7ul、UNG酶0.06ul的比例配置扩增体系，混匀后瞬时离心，加入扩增反应管备用。

#### 1.3.3 DNA提取

振荡混匀样本管，取全部液体1ml左右加入1.5ml离心管，离心力15,000g离心10分钟；吸弃上清后加入50ulDNA提取液，彻底振荡混匀；将离心管瞬时离心后置于100℃干浴10分钟；将离心管15,000离心5分钟，吸取上清

液6ul加入扩增体系。

#### 1.3.4 PCR扩增

将加入DNA模板的扩增反应管，低速离心数秒后，按下述反应条件进行PCR扩增：37℃ 5min；95℃ 5min；95℃ 15s，60℃ 40s，共40个循环，荧光信号收集设在60℃。

#### 1.3.5 结果判读

每批实验均有对照，阴性对照、空白对照Ct值为40，弱阳性对照 $26 \leq Ct \leq 40$ ，强阳性对照Ct值 $\leq 40$ ，则此次结果有效。当样本Ct值 $\leq 37$ ，则实验结果为阳性。

#### 1.4 统计学方法

应用SPSS 19.0统计软件进行统计分析。年龄先进行正态性检验，正态性用均值±标准差表示，非正态用中值表示。率的比较采用 $\chi^2$ 检验。用两个独立样本秩和检验比较沙眼衣原体阴性与阳性之间年龄的差异，差异有统计学意义的用二元Logistic回归分析年龄对沙眼衣原体感染的影响，以 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

## 2 结果

### 2.1 沙眼衣原体的感染状况

13193例样本中沙眼衣原体(CT)阳性610例，感染率为4.62%。2012~2016年各年CT感染率详见表1。610例感染者中，沙眼衣原体与淋球菌、解脲脲原体并行感染的有9例；沙眼衣原体与淋球菌并行感染的有15例；沙眼衣原体与解脲脲原体并行感染的有55例。

表1 2012~2016年CT感染情况

年份	检测人数(例)	CT感染人数(例)	CT感染率(%)
2012	2364	91	3.85
2013	3452	165	4.78
2014	3374	172	5.10
2015	2056	103	5.01
2016	1947	79	4.06

注：各年份CT感染率用 $\chi^2$ 检验， $\chi^2=7.235$ ， $v=4$ ， $P=0.124$ 。差异无统计学意义。

### 2.2 CT感染与年龄的关系

13193例受检者分为7个年龄组。经 $\chi^2$ 检验,各年龄组CT感染率比较, $\chi^2=37.957$ ,自由度为6, $P=0.000$ ,详见表1。而22~25岁、26~29岁、30~33岁、34~37岁、 $\geq 42$ 岁,这5个年龄组之间CT感染率比较, $\chi^2=6.253$ ,自由度为4, $P=0.181$ ,差异无统计学意义。18~21岁和38~41岁年龄组的CT感染率与其它年龄组有显著差异,18~21岁年龄组CT感染率明显高于其它组,38~41岁年龄组的CT感染

率低于其它组。

使用两个独立样本秩和检验比较CT阳性组与阴性组间年龄的差异, $P=0.014$ ,组间差异有统计学意义。对年龄因素采用二元Logistic回归分析,分析其对CT感染的影响,OR值为0.984, $P=0.016$ ,可见年龄是CT感染的保护因素,但年龄因素对CT感染的影响也不是很大,年龄每增长1岁,CT感染的可能性为原来的0.984倍。

表2 各年龄组CT感染情况

Table 2 CT infection status among all age groups

年龄(岁)	检测人(例)数	CT感染人(例)数	CT感染率(%)
18~21	185	23	12.43
22~25	2514	135	5.37
26~29	4053	166	4.10
30~33	2153	107	4.97
34~37	1619	77	4.76
38~41	1614	54	3.35
$\geq 42$	1055	48	4.55

注:各年龄组感染率用 $\chi^2$ 检验, $\chi^2=37.957$ , $v=6$ , $P=0.000$ , $P$ 值 $< 0.05$ ,有统计学意义。

### 3 讨论

生殖道沙眼衣原体感染是全球范围内最常见的性传播感染之一,据估计全球2012年生殖道衣原体感染的新发病例数为1.31亿例(1.00亿~1.66亿例)<sup>[2]</sup>。西方发达国家生殖道衣原体感染发病率很高,如美国2014年生殖道衣原体感染的报告发病率达到456.1/10万,且一直呈上升趋势<sup>[3]</sup>。我国2008-2015年间平均发病率为32.48/10万~37.18/10万,并呈轻度增长趋势,平均增长1.95%;高发区主要分布于长江三角洲和珠江三角洲,一些监测点超过100/10万,最高为615.99/10万,超过西方发达国家,内蒙地区两个监测点2008~2015年数据显示2011年发病率最高为3.23/10万<sup>[4]</sup>。本研究中孕前优生女性生殖道沙眼衣原体感染率为4.62%(610/13193,PCR法检测核酸),高于上海市徐汇区的3.1%(154/5018,乳胶法检测抗原)<sup>[5]</sup>,远高于辽宁省的0.74%(747/100902)<sup>[6]</sup>,低于安徽和县的7.4%(344/4617,胶体金法检测)<sup>[7]</sup>,优生沙眼衣原体感染率均高于我国平均发病率。本研究2012~2016各年的感染率的差异无统计学意义( $\chi^2=7.235$ , $P=0.124$ ),可见乌海地区在优生优育的宣教过程中需加强生殖道感染知识的宣传力度,使孕前人员对该部分知识了解增多,增强自我保健意识,以降低其感染率。

有研究<sup>[7]</sup>显示已婚女性生殖道CT感染相关因素发现,年龄、非屏障避孕措施、宫腔医疗操作史及生殖道感染史是其相关因素。CT的致病特点是多发生在性活跃人群<sup>[5]</sup>。本研究数据显示18~21岁年龄段感染率(12.43%,23/185)显著高于其它年龄组( $\chi^2=37.957$ , $P=0.000$ ),年龄是CT感染的保护因素(OR值=0.984, $P=0.016$ ),年龄每增长1岁,CT感染的可能性为原来的0.984倍,越年轻越易感染沙眼衣原体。

沙眼衣原体感染不仅引起女性尿道炎、阴道炎、子宫颈

炎、子宫内膜炎、输卵管炎和盆腔炎,甚至导致输卵管性不孕、异位妊娠、早期难免流产等严重并发症,还能通过垂直传播感染胎儿导致新生儿眼部及呼吸道感染<sup>[8-10]</sup>。有临床研究表明,若发生女性生殖道衣原体感染,70%-80%为无症状感染,可通过性接触的方式传染性伴侣<sup>[11]</sup>,且在感染后,由于机体特异性免疫功能显著下降,局部病灶部位的复发率较高,进一步导致宫颈炎及子宫内膜炎的风险显著升高<sup>[12]</sup>。及早发现并及时对患者针对性治疗,有助于改善患者的临床症状<sup>[13-14]</sup>。孕前检查对于防治CT感染,提高出生人口质量具有重要意义。综上,妇幼保健等部门应加强孕前保健工作,大力宣传生殖道沙眼衣原体感染的危害,积极防治。做到早发现、早治疗,有效预防和控制病原体的感染和传播,提高生殖的健康水平。

#### 参考文献:

- [1] 谢运锋,周玉瑜,赖冬媛.社区1080例孕前优生检查淋球菌及沙眼衣原体检测结果分析[J].现代诊断与治疗,2015,26(24):5668-5669.
- [2] Newman L,Rowley J,Vander Hoom S, et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic and global reporting [J].PLoS One,2015,10(12):e0143304.
- [3] Centers for Disease Control and Preventions.Sexually transmitted disease surveillance 2014[R].Atlanta:U.S.Department of Health and Human Services,2015:1-149.
- [4] 岳晓丽,龚向东,滕菲,等.2008-2015年中国性病监测点生殖道沙眼衣原体感染流行特征分析[J].中华皮肤科杂志,2016,49(5):308-313.
- [5] 朱婷.徐汇区孕龄妇女生殖道沙眼衣原体感染情况分析

(下转256页)

雷莫司琼的推荐剂量为 0.3 mg，每天 1 次，因此，本研究选择了 0.3 mg 剂量的雷莫司琼。相关研究表明，在术后 24 h 内，0.3 mg 的雷莫司琼可有效降低 PONV 的发生率从 69% 降低到 50%（绝对降低 19%），在预防 PONV 方面与昂丹司琼同样有效。与昂丹司琼相比，雷莫司琼似乎具有更有效、更持久的止吐作用，很多研究认为在预防 PONV 方面，雷莫司琼是比昂丹司琼更有利的止吐药，5-HT<sub>3</sub> 受体拮抗剂最常报告的不良事件是头晕和头痛<sup>[6]</sup>。尽管雷莫司琼静脉注射和昂丹司琼静脉注射在术后 48 h 降低高危女性患者 PONV 发病率和恶心严重程度方面同样有效，但雷莫司琼是一种更有效的止吐剂，因为它在手术后需要较少的额外抢救止吐剂<sup>[7]</sup>。本次研究的局限性在于，比较了雷莫司琼和安慰剂的已知最佳剂量的功效，后续需要进一步的研究来探讨雷莫司琼和昂丹司琼的效果以预防 PONV。

本次研究随机抽取我院 2020 年 6 月至 2021 年 6 月收治的妇科腔镜手术患者 118 例作为研究对象。比较两组患者一般资料可见，研究组与参照组两组患者的年龄、体重、手术时长以及舒芬太尼差异不具有统计学意义（ $P > 0.05$ ）；比较两组的 PONV 发生率可见，研究组在手术后 0~6 h、6~24 h 以及手术后 24~48 h 的 PONV 发生率明显低于参照组， $P < 0.05$ 。

综上所述，雷莫司琼在妇科腔镜术后恶心呕吐方面效果良好，并且效果持久。

#### 参考文献：

（上接 240 页）

- [J]. 临床医学, 2015, 12(24): 20-21.
- [6] 冯文霄, 金瑛. 农村和城镇人群孕前临床检测结果的比较分析 [J]. 中国当代医药, 2015, 22(13): 172-174.
- [7] 胡瑜. 育龄女性生殖道沙眼衣原体感染干预治疗分析 [J]. 中外医学研究, 2016, 14(20): 138-140.
- [8] 萧剑雄, 王惠榕. 福州市性病门诊人群生殖道沙眼衣原体的分子流行病学研究 [J]. 中国人兽共患病学报, 2015, 31(10): 947-951.
- [9] 汪味珍. 呼吸道感染患儿沙眼衣原体检测与基因分型 [D]. 浙江大学, 2015.
- [10] Balan A, Moga MA, Dima L, et al. An overview on the conservative management of endometriosis from a naturopathic perspective: phytochemicals and medicinal plants [J]. Plants, 2021, 10(3): 587.
- [11] Sahin A, Kutluhan MA, Yildirim C, et al. Results of purified

- [1] 周霞, 李宁, 孟瑞霞, 等. 右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者术后恶心、呕吐的预防作用 [J]. 郑州大学学报: 医学版, 2021, 56(3): 393-396.
- [2] 袁清华, 欧阳铭文, 黄杰灵. 雷莫司琼、格拉司琼及帕洛诺司琼预防妇科腹腔镜术后恶心呕吐效果的比较研究 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(3): 23-25.
- [3] 刘春亮, 彭生, 刘佩蓉, 等. 撤针配合雷莫司琼预防妇科腹腔镜术后恶心呕吐的临床研究 [J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(7): 776-778.
- [4] 程莉莉, 朱美琳, 董有静. 甲强龙联合雷莫司琼治疗全静脉麻醉下乳腺癌改良根治术患者术后恶心呕吐的效果 [J]. 中国医科大学学报, 2019, 48(8): 756-759.
- [5] 程佳佳, 潘学文. 羟考酮和芬太尼用于妇科腹腔镜术后镇痛比较 [J]. 中国妇幼保健研究, 2019, 30(6): 760-764.
- [6] 张忠华, 张光涛, 李蕴潜. 雷莫司琼与昂丹司琼预防成人术后恶心呕吐的 Meta 分析 [J]. 中华心脏与心律电子杂志, 2017, 5(3): 144-148.
- [7] 张巍, 许庆. 盐酸雷莫司琼预防剖宫产术中卡前列素氨丁三醇引发恶心呕吐的临床观察 [J]. 上海医药, 2017, 38(16): 22-24.

通讯作者：刘欣跃（1960-）男，职务 - 药物基因组学研究室主任，职称 - 主任检验师，学位 - 博士，研究方向 - 药物基因组学

micronized flavonoid fraction in the treatment of categorized type III chronic pelvic pain syndrome: a randomized controlled trial [J]. Aging Male, 2020, 23(5): 1103-1108.

- [12] Chiesa-Vottero A. Xanthogranulomatous salpingitis [J]. Int J Gynecol Pathol, 2020, 39(5): 468-472.
- [13] Reekie, Joanne, Donovan, 等. Hospitalisations for Pelvic Inflammatory Disease Temporally Related to a Diagnosis of Chlamydia or Gonorrhoea: A Retrospective Cohort Study. [J]. PLoS ONE, 2014, 9(4): 1-7.
- [14] Naumenko, V., Tyulenev, 等. Detection and quantification of human herpes viruses types 4-6 in sperm samples of patients with fertility disorders and chronic inflammatory urogenital tract diseases [J]. Andrology, 2014, 2(5): 687-694.

通讯作者：张欣