

女性生殖系统结核:容易被忽视的不孕因素

陈亚萍 肖梦媛 邓惠娟 胡喜珍

广州市胸科医院妇科, 广州 510095

通信作者: 胡喜珍, Email: 675429970@qq.com

基金项目: 广州市中医药和中西医结合科技项目(2024A011017); 广州市科技计划项目(SL2024A03J00824)

很多人一听到“结核病”就认为是“肺结核”, 其实, 结核分枝杆菌不仅引起肺部感染, 还会累及人体中除指甲、毛发以外的全身各个脏器, 如骨结核、淋巴结核、生殖系统结核等。女性生殖系统结核听起来很陌生, 但它确实存在, 且可能是导致女性不孕的隐形“元凶”。现从生殖系统结核与不孕的关系、如何识别生殖系统结核、治疗策略方面进行分析, 以揭开它的神秘面纱。

1. 不孕与女性生殖系统结核有什么关系?

结核病是由结核分枝杆菌感染引起。2023 年 WHO 报告估计, 2022 年全球新发结核病患者为 1 060 万, 中国结核病新发患者数为 74.8 万, 中国发病数排第 3 位^[1]。肺结核是结核的常见形式, 患肺结核的妇女中约 2%~8% 同时患有生殖系统结核, 在发展中国家, 女性生殖系统结核的发病率为 3%~16%^[2], 大部分患者发病年龄在 20~40 岁, 正是女性妊娠的黄金年龄。

女性生殖系统结核常见的临床表现包括全身症状(如低热、盗汗、乏力、体重减轻)和生殖系统特有症状(如月经及白带异常、痛经、不孕、腹胀和下腹痛等)。由于女性生殖系统结核临床症状缺乏特异性, 病原学及病理学阳性率不高, 误诊率可达 78.6%^[3], 甚至很多患者并无典型临床表现, 而是因为多年不孕或反复试管受孕失败才明确诊断。有研究显示, 在不孕症患者中, 女性生殖系统结核的患病率可达 20%^[4]。

当女性感染结核分枝杆菌后, 感染初期主要影响肺部, 也可通过血行播散、直接蔓延、淋巴传播等方式, 累及女性生殖系统各个部位, 包括输卵管(90%~100%)、子宫(50%~80%)、卵巢(20%~30%)、偶尔累及阴道和外阴(1%)。女性生殖系统结核引起不孕主要是结核分枝杆菌感染引起生殖器官的结构性损伤和非结构性损伤。结构性损伤可以导致输卵管纤维化、粘连、管腔阻塞, 破坏子宫内膜引起宫内粘连以及引起卵巢功能下降; 非结构性损伤可以引起炎症细胞因子释放增加, 使子宫内膜容受性差、不易着床, 故难以

妊娠。

2. 临床上如何能识别女性生殖系统结核?

女性生殖系统结核的高危人群主要包括: 有结核病史或结核病接触史的不孕患者; 有原发性不孕、月经失调、宫腔粘连、盆腔炎或腹腔积液等临床表现的患者, 给予常规调经、抗炎, 或反复宫腔粘连分离等方法治疗无效的患者。

筛查女性生殖系统结核需要开展的检查包括: 病原学检测(白带或月经血的结核杆菌培养); 影像学检查(子宫附件超声或盆腔 CT), 免疫学检测(结核菌素试验和 γ 干扰素释放试验); 必要时需进行宫腔镜检查。病原学及病理学为确诊的“金标准”。

3. 发现有生殖系统结核怎么办? 还有妊娠的可能吗?

由于女性生殖系统结核症状隐匿, 误诊率高, 大部分患者在确诊时, 生殖系统已破坏严重, 影响受孕, 所以临床上早诊断、早治疗, 对女性生殖系统结核患者非常重要。女性生殖系统结核经过药物治疗可以取得良好疗效, 但生殖器官引起的结构性损伤难以恢复, 治疗后自然受孕率低^[5], 1958 年 Frydman 成功运用体外受精-胚胎移植(IVF-ET), 即“试管婴儿”, 治疗结核引起的不孕, 有报道认为对于生殖系统结核实施 IVF-ET 是一种安全有效的治疗手段^[6]。

但需要注意的是, 如果在未筛查结核感染的情况下进行 IVF-ET, 由于辅助生殖中大量雌激素和孕激素的应用, 会导致机体免疫平衡改变, 有可能导致感染进展, 国内外已有 IVF-ET 术后确诊播散性结核, 以及因母体结核病导致早产儿或患先天性肺结核的病例报道^[7]。也有回顾性研究提示, IVF-ET 术后孕妇易发生播散性结核感染^[8-9], 故在拟行 IVF-ET 的不孕症女性患者中, 建议开展结核感染筛查, WHO 已经认可使用结核菌素试验和 γ 干扰素释放试验筛查潜伏性结核感染^[10], 我国的专家共识也指出, 在结核病发病的高危人群中, 针对接受辅助生殖的不孕女性建议积极进行预防性抗结核治疗^[11], 有利于增加受孕率, 减少术后结核病及新生儿中先天性结核的发病率。

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20240808-00486

收稿日期 2024-08-08 本文编辑 张婧

引用格式: 陈亚萍, 肖梦媛, 邓惠娟, 等. 女性生殖系统结核: 容易被忽视的不孕因素[J]. 中华流行病学杂志, 2025, 46(2): 359-360. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20240808-00486.



利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 陈亚萍:文献检索、文章撰写;肖梦媛、邓惠娟:文章撰写;胡喜珍:研究制定、内容审阅/指导/修改

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2023[EB/OL]. (2023-11-07) [2024-02-05]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851>.

[2] Sharma JB. Current diagnosis and management of female genital tuberculosis[J]. J Obstet Gynaecol India, 2015, 65(6):362-371. DOI:10.1007/s13224-015-0780-z.

[3] 刘澈,代晟,刘怡,等.女性盆腔结核临床特点及误诊为卵巢癌原因分析[J].临床误诊误治,2022,35(12):8-11. DOI:10.3969/j.issn.1002-3429.2022.12.003. Liu C, Dai S, Liu Y, et al. Clinical characteristics and causes of misdiagnosis of female pelvic tuberculosis as ovarian cancer[J]. Clin Misdiagn Misther, 2022, 35(12):8-11. DOI:10.3969/j.issn.1002-3429.2022.12.003.

[4] Ahmed MAE, Mohammed AAA, Ilesanmi AO, et al. Female genital tuberculosis among infertile women and its contributions to primary and secondary infertility: A systematic review and meta-analysis[J]. Sultan Qaboos Univ Med J, 2022, 22(3):314-324. DOI:10.18295/squmj.1.2022.003.

[5] Tripathy SN, Tripathy SN. Infertility and pregnancy outcome in female genital tuberculosis[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2002, 76(2): 159-163. DOI: 10.1016/s0020-7292(01)00525-2.

[6] Dai WR, Ma LN, Cao YR, et al. *In vitro* fertilization outcome in women with endometrial tuberculosis and tubal tuberculosis[J]. Gynecol Endocrinol, 2020, 36(9):819-823. DOI:10.1080/09513590.2019.1702639.

[7] Dolgopolov IS, Federiakina OB, Volzhenina OM, et al. Congenital pulmonary tuberculosis[J]. Ross Vestn Perinatol Pediatr, 2023, 68(1): 97-104. DOI: 10.21508/1027-4065-2023-68-1-97-104.

[8] Gai XY, Chi HB, Cao WK, et al. Acute miliary tuberculosis in pregnancy after *in vitro* fertilization and embryo transfer:a report of seven cases[J]. BMC Infect Dis, 2021, 21(1):913. DOI:10.1186/s12879-021-06564-z.

[9] Gai XY, Chi HB, Li R, et al. Tuberculosis in infertility and *in vitro* fertilization-embryo transfer[J/OL]. Chin Med J (Engl), 2024. [2024-08-22]. <https://doi.org/10.1097/CM9.00000000000003255>.

[10] WHO. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: Module 1: prevention: tuberculosis preventive treatment [Z]. Geneva:World Health Organization, 2020.

[11] 中华医学会呼吸病学分会,国家呼吸医学中心.综合医疗机构结核病发病高危人群的预防性治疗专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2024,47(10):933-945. DOI:112147-20240328-00173. Chinese Medical Association Respiratory Branch, National Respiratory Medicine Center. Expert consensus on preventive treatment of tuberculosis high-risk groups in comprehensive medical institutions[J]. Chin J Tuberculosis Respir Dis, 2024, 47(10): 933-945. DOI: 112147-20240328-00173.

读者·作者·编者

本刊常用缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写,即在文章中第一次出现时,可以不标注中文和英文全称。

OR	比值比	HBcAg	乙型肝炎核心抗原
RR	相对危险度	HBeAg	乙型肝炎e抗原
HR	风险比	HBsAg	乙型肝炎表面抗原
CI	可信区间	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
P_n	第n百分位数	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
AIDS	艾滋病	抗-HBe	乙型肝炎e抗体
HIV	艾滋病病毒	ALT	丙氨酸氨基转移酶
MSM	男男性行为者	AST	天冬氨酸氨基转移酶
DNA	脱氧核糖核酸	HPV	人乳头瘤病毒
RNA	核糖核酸	DBP	舒张压
PCR	聚合酶链式反应	SBP	收缩压
RT-PCR	反转录聚合酶链式反应	BMI	体质指数
Ct值	每个反应管内荧光信号达到设定的阈值时所经历的循环数	MS	代谢综合征
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳	FPG	空腹血糖
PFGE	脉冲场凝胶电泳	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
ELISA	酶联免疫吸附试验	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
A值	吸光度值	TC	总胆固醇
GMT	几何平均滴度	TG	三酰甘油
HBV	乙型肝炎病毒	CT	计算机断层扫描
HCV	丙型肝炎病毒	CDC	疾病预防控制中心
HEV	戊型肝炎病毒	WHO	世界卫生组织