

# 妊娠期女性白带常规检测结果分析

覃海莲, 汤兆明, 陈燕, 唐立红\*

中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院检验科, 广西 桂林

收稿日期: 2022年12月26日; 录用日期: 2023年3月20日; 发布日期: 2023年3月28日

## 摘要

目的: 探讨妊娠期女性白带常规检测结果。方法: 回顾性分析2021年1月~2021年12月到本院妇产科进行就诊的2784例受检妊娠期女性的白带标本, 用常规镜检法对白带的清洁度、细菌性阴道病(BV)、滴虫和霉菌进行检测分析。结果: 2784例受检者中, 共检测出阴道感染者有368例(13.22%), 其中单一感染者有330例(11.85%), 混合感染者有38例(1.37%); 检测出清洁度II度者1319例(47.38%), III度者962例(34.55%), IV度者503例(18.07%)。阴道清洁度II度的检出率最高, III度次之, IV度最低, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 不同年龄组阴道病原体感染率不同, >40岁组感染率17.24% (35/203)高于21~30岁组12.90% (138/1070)和31~40岁组12.91% (195/1511)。结论: 白带常规检查为孕妇阴道感染情况提供临床诊断依据, 以对患者进行及时有效地治疗, 可降低不良妊娠结局的发生。

## 关键词

妊娠期妇女, 白带, 常规检查

# Analysis of the Results of Routine Examination of Leucorrhea in Pregnant Women

Hailian Qin, Zhaoming Tang, Yan Chen, Lihong Tang\*

Clinical Laboratory, The 924th Hospital of the Joint Logistics Support Force of Chinese PLA, Guilin Guangxi

Received: Dec. 26<sup>th</sup>, 2022; accepted: Mar. 20<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 28<sup>th</sup>, 2023

\*通讯作者。

## Abstract

**Objective:** To investigate the results of routine examination of leucorrhoea in pregnant women. **Methods:** The cleanliness of leucorrhoea, Bacterial Vaginosis (BV), trichomoniasis and mold were analyzed by routine microscopic examination in 2784 pregnant women from January 2021 to December 2021. **Results:** Among the 2784 leucorrhoea cases, 368 cases (13.22%) were vaginally-infection, including 330 (11.85%) patients with single vaginal infection and 38 (1.37%) patients with mixed vaginal infection. Cleanliness II degree of 1319 cases (47.38%), III degree of 962 cases (34.55%) and IV degree of 503 cases (18.07%). The cleanliness II degree was significantly higher than III and IV degree ( $P < 0.05$ ). The infection rate of vaginal pathogens was different in different age groups, the infection rate of >40 age group 17.24% (35/203) was higher than 21~30 age group 12.90% (138/1070) and 31~40 age group 12.91% (195/1511). **Conclusions:** The routine examination of leucorrhoea can provide clinical basis for vaginal infection in pregnant women, so as to provide timely and effective treatment for patients, which can reduce the occurrence of adverse pregnancy outcomes.

## Keywords

Pregnant Women, Leucorrhoea, Routine Examination

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

阴道分泌物俗称白带，主要是由女性生殖系统分泌出的一种白色液体，包括阴道渗出物、宫颈腺体分泌物等[1] [2]。阴道炎是一种常见的妇科疾病，临床上主要包括外阴阴道假丝酵母病(Vulvovaginal candidiasis, VVC)、细菌性阴道病(Bacterial vaginosis, BV)和滴虫性阴道炎(Trichomonas vaginosis, TC) [3]等。通过阴道分泌物检测可更直观地进一步了解女性生殖系统的生理病理情况的常用检测方法，为临床诊疗提供重要的临床依据。女性的阴道微生态环境复杂多变，可能与年龄、激素水平、PH值和怀孕等因素相关，而妊娠期是女性的一个特殊生理期，据陈悦等[4]研究报道妊娠期妇女阴道PH值下降及体内生理激素升高，其下生殖道病原体感染率较非孕妇高。刘静[5]研究报道了随着年龄的增加，女性阴道微生态失调率升高。为了解本院妊娠期妇女阴道疾病的感染情况，笔者对2021年1月至2021年12月于我院就诊的妊娠期妇女阴道分泌物检查结果进行了分析和统计，以了解妊娠期妇女阴道感染情况并为临床提供依据。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

收集2021年1月~2021年12月于我院妇产科就诊的2784例妊娠期妇女白带标本，年龄21~45岁，平均 $(32.27 \pm 5.33)$ 岁。所有研究对象均签署知情同意书。

### 2.2. 仪器与试剂

本研究主要使用OLYMPUS CX23光学显微镜进行镜检，使用的试剂有生理盐水、10%的KOH溶液以及由珠海迪尔生物工程有限公司生产的细菌性阴道病快速检测试剂盒(唾液酸酶法)。

## 2.3. 检测方法

### 2.3.1. 清洁度、霉菌和滴虫检测

采用生理盐水直接涂片，显微镜下分析清洁度、检查有无滴虫，然后滴 10% 的 KOH 溶液，检查有无真菌及菌丝。

### 2.3.2. 细菌性阴道病(BV)检测

严格按细菌性阴道病(BV)快速检测试剂盒说明书进行操作和结果判读。首先打开 BV 检测瓶，将取样拭子浸入检测瓶溶液中，轻轻搅动混匀，然后将检测瓶温育(37℃) 5 分钟后，加入 2 滴显色剂轻摇混匀，3 分钟之内读取结果。检测瓶内液体显蓝色或绿色，为阳性；检测瓶内液体显黄色，为阴性。

## 2.4. 统计学方法

采用 SPSS21.0 软件对数据进行统计分析，计数资料以例数来表示，率用  $\chi^2$  检验方法进行统计分析，以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 妊娠期妇女阴道感染情况分析

2784 例妊娠期妇女白带标本中共检测出感染病原体的标本有 368 例，检出阳性率为 13.22%，其中为单一感染型阴道炎有 330 例(11.85%)，存在混合感染型阴道炎有 38 例(1.37%)，其白带标本病原体类型及分布情况见表 1。霉菌感染发生率明显高于细菌性阴道病和滴虫( $P < 0.05$ )。

**Table 1.** The vaginal pathogen type and distribution of 2784 leucorrhea samples

**表 1.** 2784 例白带标本中病原体类型及分布情况

病原体	检出阳性例数(n)	检出阳性率(%)
细菌性阴道病	100	3.59
滴虫	7	0.25
霉菌	223	8.01
细菌性阴道病 + 滴虫	1	0.04
细菌性阴道病 + 霉菌	37	1.33
合计	368	13.22

### 3.2. 妊娠期妇女阴道清洁度检出情况分析

2784 例妊娠期妇女白带标本中，检测出清洁度 II 度的有 1319 例(47.38%)，III 度有 962 例(34.55%)，IV 度有 503 例(18.07%)。阴道清洁度 II 度的检出率最高，III 度次之，IV 度最低，差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 3.3. 不同年龄组妊娠期妇女阴道病原体感染情况

本研究根据妊娠期妇女的年龄不同将其分为 21~30 岁组、31~40 岁组和 >40 岁组，各组检测例数分别为：1070 例、1511 例和 203 例，通过分析各年龄组妊娠期妇女阴道病原体的感染率情况如下：21~30 岁为 12.90% (138/1070)，31~40 岁为 12.91% (195/1511)，>40 岁为 17.24% (35/203)，见表 3。21~30 岁组与 31~40 岁组病原体的感染率无明显差异，而 >40 岁组病原体的感染率高于 21~30 岁组和 31~40 岁组。

**Table 2.** The vaginal cleanliness degree of 2784 pregnant women  
**表 2.** 2784 例妊娠期妇女的阴道清洁度检出情况

阴道清洁度	检出例数(n)	检出率(%)
II 度	1319	47.38
III 度	962	34.55
IV 度	503	18.07

**Table 3.** The infection rate of vaginal pathogens in different age groups  
**表 3.** 不同年龄组阴道病原体感染率

年龄组	总例数(n)	检出例数(n)	感染率(%)
21~30 岁	1070	138	12.90
31~40 岁	1511	195	12.91
>41 岁	203	35	17.24

#### 4. 结论

阴道炎是临床上常见的一种妇科感染性疾病。一般正常情况下,健康女性阴道中有许多细菌定植,且各种菌群之间相互制约、相互作用而处于一种微生态平衡状态,从而维持女性阴道的生态平衡,但如果受到外界及自身因素的影响引起阴道内菌群失调而导致其微生态平衡被打破,则会引发各种病原体感染,引起阴道分泌物异常,最终导致阴道炎的发生[1] [6]。妊娠期是女性的一个特殊生理期,其体内的激素比非妊娠期女性高,且阴道微生态环境及菌群的结构也孕妇本身的机体免疫功能的变化而有所改变,故使得孕妇发生阴道感染的风险有所提高。据研究报道[7] [8] [9],妊娠期妇女生殖道感染引起白带异常、外阴瘙痒等,对孕妇的身心健康造成不良影响,甚至会导致孕妇宫内感染、胎膜早破、早产及新生儿感染等不良妊娠结局的发生。

本研究结果显示,2784 例妊娠期妇女白带标本中,检测出感染病原体的标本有 368 例,检出率为 13.22%,其中滴虫、细菌性阴道病和霉菌的检出率分别为 0.25%、3.59%、8.01%,且霉菌的检出率明显高于滴虫和细菌性阴道病( $P < 0.05$ ),与李梅[10]等研究一致。这可能是由于孕妇体内雌激素水平增高,其阴道黏膜出现水肿和充血现象,使其通透性增加,导致阴道分泌物增多,进而引起阴道的局部微生态环境改变,更有利于霉菌的生长和繁殖,更容易引起阴道发生真菌感染[11] [12] [13]。同时,在进行白带清洁度检查时以 II 度表示正常,III、IV 表示白带异常,当孕妇白带显示正常时主要是以杆菌和上皮细胞为主,而当孕妇发生阴道病原体感染时,其阴道内的杆菌和上皮细胞减少而球菌和白细胞等会大大增加,则表现出白带清洁度异常。本次研究结果可以看出,2784 例妊娠期妇女白带标本清洁度检查发现 II 度清洁率为 47.38% (1319/2784),明显高于 III 度的清洁率 34.55% (962/2784)和 IV 度的清洁率 18.07% (503/2784),差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。阴道白带的清洁度反映着阴道的健康状况,虽然正常清洁度高,但仍然要注意个人卫生、饮食生活习惯等,以预防发生病原体感染。

通过对不同年龄组妊娠期妇女阴道病原体感染情况分析发现,>40 岁组病原体的感染率高于 21~30 岁组和 31~40 岁组,可能是随着年龄的增长机体免疫力有所下降,也可能是由于孕妇体内激素水平的改变导致阴道微环境的变化而引起病原体更容易入侵而发生阴道炎。但由于时间、基金等多方面因素的限制,未能对妊娠期女性的饮食习惯、个人卫生习惯、作息等方面进行问卷调查,也未能对孕妇孕前、孕后的激素水平变化及白带常规等进行持续监测以更进一步了解孕妇体内的激素水平的变化与阴道微生物

之间的关系。

综上所述, 女性阴道微生物菌群随着年龄的增加、体内激素水平以及机体免疫力的改变而发生相应的改变, 特别是在妊娠期间, 由于孕妇体内激素水平增高, 其阴道内环境糖原水平也会有所升高、分泌物增加等变化容易引起阴道内微生物菌群失调, 故孕妇要进行定期检查, 做好预防措施, 做到早发现早治疗, 有利于降低不良妊娠结局的发生。

## 参考文献

- [1] 卢念红, 马淑红, 袁野, 曹忠帅. 21269 例阴道分泌物的检测结果分析[J]. 中国实验诊断学, 2019, 23(12): 2125-2126.
- [2] 张荣生. 1100 例妇科阴道分泌物检查临床分析[J]. 中国微生态学杂志, 2017, 29(12): 1443.
- [3] 沈莉, 卢红梅, 梁芳芳. 阴道炎五联检验对阴道炎病原体诊断与白带清洁度检测的应用效果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(1): 216.
- [4] 陈悦, 陶润姣. 妊娠期阴道微生态状况与下生殖道感染的研究分析[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(12): 2.
- [5] 刘静. 太原市迎泽区 1100 例健康女性阴道微生态状况分析[J]. 临床医药实践, 2011, 20(12): 925-927.
- [6] Khan, Z., Bhargava, A., Mittal, P., *et al.* (2019) Evaluation of Reliability of Self-Collected Vaginal Swabs over Physician-Collected Samples for Diagnosis of Bacterial Vaginosis, Candidiasis and Trichomoniasis, in a Resource-Limited Setting: A Cross-Sectional Study in India. *BMJ Open*, **9**, e025013. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025013>
- [7] 李政. 探讨妊娠生殖道感染和产妇先兆性流产的临床关系[J]. 中国保健营养, 2017, 27(9): 118.
- [8] 张紫娟, 祝莹, 马学娟, 等. B 族链球菌感染与阴道微生态失调对胎膜早破和妊娠结局的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(20): 4768-4771.
- [9] 马箐雯, 赵艳. 妊娠期妇女阴道微生态状况的分析[J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(6): 104-105.
- [10] 李梅, 孙艳艳. 18403 例阴道分泌物检测结果分析[J]. 检验医学, 2011, 26(4): 270-271.
- [11] Rodriguez Garcia, M., Patel, M.V., Wira, C.R., *et al.* (2013) Innate and Adaptive anti HIV Immune Responses in the Female Reproductive Tract. *Journal of Reproductive Immunology*, **97**, 74-84. <https://doi.org/10.1016/j.jri.2012.10.010>
- [12] Lee, S.M., Park, J.S., Norwitz, E.R., *et al.* (2013) Risk of Vertical Transmission of Human Papillomavirus Throughout Pregnancy Prospective Study. *PLOS ONE*, **8**, e663668. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066368>
- [13] 冯锦财, 蔡芬. 1000 例妊娠期妇女阴道分泌物超高倍镜检查的结果及分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(16): 55-56.