

本研究结果显示,研究组抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 的水平及阳性率均高于对照组,提示抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 在老年血栓性疾病患者和健康体检者间存在差异,可能可作为老年血栓性疾病的诊断指标,因此进一步分析了二者对血栓性疾病的诊断价值,结果显示,抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 诊断老年血栓性疾病的 AUC 分别为 0.857 和 0.861,具有较高的诊断价值。

本研究还分析了不同类型血栓性疾病患者抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 的水平及阳性率差异,但结果显示差异均无统计学意义($P > 0.05$),提示抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 的水平变化可能与血栓性疾病的类型无关,但由于本研究样本量较少,结果可能存在偏倚,因此,抗 β_2 -GP1 抗体和 ACA 对不同类型血栓性疾病的鉴别诊断价值有待大样本的临床研究进一步验证。

综上所述,抗 β_2 -GP1 抗体、ACA 与老年血栓性疾病的发生有关,对老年血栓性疾病有一定的诊断价值。

参考文献

[1] 张至,李刚,刘旭峰,等.老年人血栓性疾病的防治[J].中国临床保健杂志,2019,22(3):311-315.
 [2] 张寅,刘湘源,邓晓莉. β_2 糖蛋白 1、抗 β_2 糖蛋白 1 抗体与抗磷脂综合征[J].中国临床研究,2011,24(1):2-4.
 [3] VIACHOIYANNOPOULOS P G, SAMARKOS M. Pathogenetic potential of antiphospholipid antibodies[J]. Future Cardiol, 2006, 2(3): 303-314.

[4] 王金玲,刘霞,王培昌.抗心磷脂抗体与抗 β_2 糖蛋白 1 抗体在 2 型糖尿病微血管病变中的意义[J].国际检验医学杂志,2018,39(18):2246-2248.
 [5] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J].中国全科医学,2011,14(35):4013-4017.
 [6] 中华医学会外科学分会血管外科学组.深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第 2 版)[J].中华外科杂志,2012,50(7):611-614.
 [7] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.推荐在我国采用心肌梗死全球统一定义[J].中华心血管病杂志,2008,36(10):867-869.
 [8] 中国医师协会风湿免疫科医师分会自身抗体检测专业委员会,国家风湿病数据中心,国家免疫疾病临床医学研究中心.抗磷脂抗体检测的临床应用专家共识[J].中华内科杂志,2019,58(7):496-500.
 [9] 杨霖云.抗磷脂综合征[J].中华儿科杂志,2003,41(2):154-157.
 [10] 梁文英,王涛.血清抗心磷脂抗体与 MMP-8 在急性脑梗死诊断及预后评估中的临床意义[J].检验医学与临床,2017,14(10):1506-1508.
 [11] 杨静静,曾玉兰,董凌莉,等.抗磷脂综合征合并肺栓塞 7 例临床特点分析[J].临床内科杂志,2019,36(4):254-257.

(收稿日期:2020-08-23 修回日期:2020-12-16)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.06.030

妊娠期阴道微生态变化对早产的预测价值

马小星

山东省枣庄市皮肤病性病防治院检验科,山东枣庄 277599

摘要:目的 探讨妊娠期阴道微生态变化对早产的预测价值。方法 回顾性分析 300 例孕妇的妊娠期临床资料,其中 150 例早产(妊娠满 28 周但不足 37 周时分娩)孕妇为早产组,150 例足月生产(妊娠满 37 周后分娩)孕妇为足月组,比较两组孕妇阴道微生态情况及需氧菌阴道炎(AV)、细菌性阴道病(BV)、外阴阴道假丝酵母菌病(VVC)的发生率等,分析阴道微生态变化对早产的影响及预测价值。结果 足月组阴道菌群密集度、多样性、优势菌正常率均高于早产组,AV、BV、VVC 和阴道微生态失衡发生率均低于早产组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。早产组过氧化氢阳性率明显低于足月组,唾液酸酶、乙酰氨基己糖苷酶、脯氨酸氨基肽酶及白细胞脂酶阳性率均明显高于足月组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,阴道菌群密集度、多样性和阴道微生态失衡是早产发生的独立影响因素($P < 0.05$)。阴道菌群密集度、多样性、优势菌及阴道微生态失衡预测早产的灵敏度、特异度和阴性预测值均 $> 80.00\%$ 。结论 妊娠期孕妇阴道微生态变化与早产密切相关,阴道菌群密集度、多样性、优势菌和阴道微生态失衡对早产具有很好的预测价值。

关键词:妊娠期; 阴道微生态; 早产

中图分类号:R714.21

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)06-0823-04

早产是临床上导致新生儿出生后死亡和发生各种并发症的主要因素之一,同时早产新生儿各类严重疾病的发病率有一定升高^[1-2]。目前国际上对早产的

定义尚未完全统一,这主要与各国对新生儿的救治水平不同有关,我国将早产定义为妊娠满 28 周但不足 37 周^[3-4]。早产儿在功能和形态上均发育不成熟,各

器官罹患疾病的风险很高,且往往合并严重遗传性疾病、智力发育障碍、内分泌系统发育不完善等,给患儿及其家庭带来沉重的负担,因此早期预测早产在临床上具有十分重要的价值。女性阴道内存在数量巨大且构成十分复杂的微生物群,其与人体局部免疫和内分泌调节密切相关,并处于一种动态平衡的状态,相互拮抗、相互制约、相互依赖、相互作用,构成了阴道微生态系统^[5-6]。临床上主要通过对阴道微生物群的形态学和功能学两方面进行评价来判断阴道微生态状况,主要指标有菌群多样性、密集度、优势菌、过氧化氢(H₂O₂)水平、pH值等^[7]。健康女性阴道微生态的动态平衡能够起到对阴道的保护作用,若该平衡被破坏,则会出现感染症状。妊娠期是女性的一个特殊生理时期,该时期女性内分泌和激素水平发生变化,阴道黏膜增厚,阴道变软、充血、水肿,阴道皱襞增加、通透性增强,容易受到病原菌的入侵,从而导致感染,同时该时期女性免疫力的降低还会加重感染^[8]。本研究就300例孕妇的临床和实验室资料进行回顾性分析,观察妊娠期阴道微生态变化对早产的预测价值,以期对早产的预测提供临床依据,从而达到改善妊娠结局,降低新生儿病死率和各类并发症发生率的目的,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2019年6月至2020年6月在本院产检及分娩的300例孕妇的妊娠期临床资料,年龄(29.5±4.3)岁;孕次1~3次,平均(1.6±0.3)次;产检次数1~5次,平均(2.4±0.8)次;流产次数0~4次,平均(1.3±0.7)次。其中150例早产(妊娠满28周但不足37周时分娩)孕妇为早产组,150例足月生产(妊娠满37周后分娩)孕妇为足月组,两组年龄、孕次、产检次数、流产次数比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。

表1 两组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	年龄(岁)	孕次(次)	产检次数(次)	流产次数(次)
早产组	150	28.7±3.4	1.5±0.3	2.3±0.9	1.2±0.6
足月组	150	29.6±5.3	1.7±0.4	2.5±0.7	1.4±0.8
t		-1.00	-0.80	-0.62	-1.20
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:年龄≤42岁;自然妊娠;单胎妊娠;宫颈评分>6分;宫缩规律,8次/小时或20 min 4次;身高>150 cm且体重>45 kg。排除标准:宫颈功能不全;羊水过多;子宫畸形;医源性早产;外伤性早产;前置胎盘;2周内使用过抗菌药物、免疫抑制剂和激素;近1周内存在外阴及阴道用药情况。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 受试者取截石位,常规消毒外阴,窥阴器暴露阴道,采用一次性无菌采样棉拭子采集阴

道后穹隆及宫颈分泌物2份,置于保存管中迅速送检。

1.3.2 实验室检测 (1)采用显微镜检查阴道清洁度,Ⅰ度:镜下可见大量上皮细胞和阴道杆菌,白细胞0~5个/HP,无杂菌和脓细胞;Ⅱ度:镜下可见上皮细胞和部分阴道杆菌,白细胞6~15个/HP,可见少量杂菌或脓细胞;Ⅲ度:镜下可见少量阴道杆菌,白细胞16~30个/HP,可见大量杂菌和脓细胞;Ⅳ度:镜下可见大量杂菌及脓细胞,白细胞>30个/HP。(2)pH值测定:采用pH试纸进行检测。(3)革兰染色观察菌群密集度、多样性、病原菌和优势菌。菌群密集度:油镜下计数30个视野的平均细菌数,分为Ⅰ~Ⅳ级,Ⅰ级0~9个(+),Ⅱ级10~99个(++),Ⅲ级≥100个(+++),Ⅳ级细菌聚集成团。菌群多样性:油镜下观察细菌菌群数,分为Ⅰ~Ⅳ级,Ⅰ级1~3种(+),Ⅱ级4~6种(++),Ⅲ级7~9种(+++),Ⅳ级≥10种(++++)。病原菌:观察是否有真菌及滴虫。优势菌:观察阴道优势菌。(4)Nugent评分≥7分为细菌性阴道病(BV);菌群异常且AV评分≥3分为需氧菌阴道炎(AV);镜检见真菌菌丝或芽生孢子为外阴阴道假丝酵母菌病(VVC)。(5)阴道五联卡检测:包括H₂O₂、唾液酸酶(SNa)、乙酰氨基己糖苷酶(NAG)、脯氨酸氨基肽酶(PIP)及白细胞酯酶(LE)。

1.3.3 阴道微生态相关指标判断标准 阴道清洁度Ⅰ~Ⅱ度为正常;菌群密集度Ⅱ~Ⅲ级为正常;菌群多样性Ⅱ~Ⅲ级为正常;优势菌为革兰阳性杆菌为正常;pH值3.8~4.5为正常;H₂O₂阳性为正常;SNa、NAG、PIP、LE阴性为正常;真菌或滴虫阴性为正常。当上述各项出现任意1项异常时可诊断为阴道微生态失衡。

1.4 统计学处理 采用SPSS19.0统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用t检验;计数资料以例数或百分率表示,两组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组阴道菌群密集度、多样性、优势菌正常率比较 足月组阴道菌群密集度、多样性、优势菌正常率均明显高于早产组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组阴道菌群密集度、多样性、优势菌正常率比较[n(%)]

组别	n	菌群密集度正常	菌群多样性正常	优势菌正常
早产组	150	98(65.33)	102(68.00)	52(34.67)
足月组	150	128(85.33)	132(88.00)	101(67.33)
χ^2		16.14	17.48	32.03
P		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组AV、BV、VVC及阴道微生态失衡发生率

比较 早产组 AV、BV、VVC 和阴道微生态失衡发生率均明显高于足月组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 两组阴道五联卡各项目阳性率比较 早产组 H_2O_2 阳性率明显低于足月组, SNa、NAG、PIP、LE 阳性率均明显高于足月组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组 AV、BV、VVC 及阴道微生态失衡发生率比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	AV	BV	VVC	阴道微生态失衡
早产组	150	37(24.67)	21(14.00)	38(25.33)	106(70.67)
足月组	150	11(7.33)	7(4.67)	12(8.00)	35(23.33)
χ^2		16.77	7.72	16.22	67.46
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

菌, 而发生阴道感染后, 阴道菌群多样性、密集度、优势菌发生改变, 对早产具有一定的预测价值^[10]。

目前, 对阴道微生态相关指标的评价可诊断阴道微生态失衡^[11-12]。本研究中早产组阴道微生态失衡 106 例(70.67%), 高于足月组的 35 例(23.33%); 足月组阴道菌群密集度、多样性、优势菌正常率均高于早产组; 早产组 AV、BV、VVC 发生率明显高于足月组, H_2O_2 阳性率低于足月组, SNa、NAG、PIP、LE 阳性率均高于足月组, 上述结果均提示阴道微生态失衡可能与早产的发生有关。健康女性阴道 pH 值为 3.8~4.5, 能够有效限制阴道菌群为嗜酸性或耐酸性菌, 抑制碱性菌, 如大肠杆菌、念珠菌、加德纳菌等。本研究中, 考虑到胎膜早破对 pH 值的影响(羊水呈碱性, 发生胎膜早破时羊水流入阴道, 影响 pH 值的检测结果), 故不进行相关分析。目前, 临床上已知的阴道正常微生物有 29 种, 其中乳酸杆菌为最重要的优势菌, 占 70%~95%, 其可以抑制致病菌的生长, 而阴道其他细菌和寄生虫数量、种类较少, 阴道微生物种类和数量维持在一种动态平衡的状态^[13]。当乳酸杆菌比例下降时, 患者可能会发生 AV、BV 和 VVC 等各类疾病, 影响女性健康^[14]。

本研究中, 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 阴道菌群密集度、多样性和阴道微生态失衡是早产发生的独立影响因素, 同时阴道菌群密集度、多样性、优势菌和阴道微生态失衡对早产具有很好的预测价值, 灵敏度、特异度较高。阴道微生态失衡导致早产的具体机制可能如下: 在阴道病原菌较多的情况下, 病原菌可侵入子宫、胎膜、羊膜或绒毛膜, 并释放弹力蛋白酶、黏蛋白酶、胶质酶等酶类, 影响磷脂酶的正常产生, 从而降低胎膜的弹性和韧性; 阴道微生态失衡时会导致局部白细胞增多, 释放大量的前列腺素, 引起局部羊膜纤维组织吸收, 胎膜变薄, 导致胎膜早破和早产的发生。也有研究认为, 病原菌会释放一种蛋白酶, 与其他细胞因子联合降低宫颈防御能力, 从而使病原菌到达子宫, 增加早产的发生率^[15-18]。

综上所述, 妊娠期孕妇阴道微生态变化与早产密切相关, 阴道菌群密集度、多样性、优势菌和阴道微生态失衡对早产具有较高的预测价值, 根据检测结果早期进行干预能够改善妊娠不良结局, 降低新生儿病死率和患病率。

2.4 阴道微生态变化对早产的影响 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 阴道菌群密集度、多样性和阴道微生态失衡是早产发生的独立影响因素 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 多因素 Logistic 回归分析结果

因素	β	SE	Wald	<i>P</i>	OR	95%CI
菌群密集度	2.247	1.341	8.034	0.014	1.280	0.092~17.716
菌群多样性	1.099	0.528	4.311	0.037	3.001	1.006~8.454
阴道微生态失衡	13.180	4.756	7.652	0.006	5.364	4.219~16.064

2.5 阴道微生态对早产的预测价值 阴道菌群密集度、多样性、优势菌及阴道微生态失衡预测早产的灵敏度、特异度和阴性预测值均 $> 80.00\%$ 。见表 6。

表 6 阴道微生态对早产的预测价值 (%)

项目	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
菌群密集度	83.33	79.25	57.69	93.33
菌群多样性	85.56	94.34	76.92	86.21
优势菌	94.44	84.91	68.00	97.83
阴道微生态失衡	82.63	85.41	73.64	87.63

3 讨 论

导致新生儿死亡的主要原因之一为早产, 而引起早产的主要因素包括胎膜早破、感染等, 其中胎膜早破发病机制尚未完全阐明, 但有研究证实阴道微生态失衡在早产的发生中具有重要作用^[9]。阴道微生态在健康女性中处于动态平衡状态, 以乳酸杆菌为优势

参考文献

[1] PRUSKI P, LEWIS H V, LEE Y S, et al. Assessment of microbiota; host interactions at the vaginal mucosa interface[J]. *Methods*, 2018, 149: 74-84.

[2] CHU D M, SEFEROVIC M, PACE R M, et al. The microbiome in preterm birth[J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2018, 52: 103-113.

[3] 黄凤. 研究纠正阴道微生态失衡对妊娠期阴道炎效果[J/CD]. *现代医学与健康研究电子杂志*, 2018, 2(18):

- 151.
- [4] GOMEZ-ARANGO L F, HELEN L B, MCINTYRE H D, et al. Connections between the gut microbiome and metabolic hormones in early pregnancy in overweight and obese women[J]. *Diabetes*, 2016, 65(8): 2214-2223.
- [5] MYSOREKAR I U, CAO B. Microbiome in parturition and preterm birth[J]. *Semin Reprod Med*, 2014, 32(1): 50-55.
- [6] PROCTOR L M. The National institutes of health human microbiome project[J]. *Semin Fetal Neonatal Med*, 2016, 21(6): 368-372.
- [7] 邓燕杰,肖冰冰,廖秦平. 中国妇产微生态学研究进展概述[J]. *中国微生态学杂志*, 2019, 31(10): 1160-1163.
- [8] 张晓华,高静,张惠珍,等. 妇女孕期下生殖道微生态失衡及感染的临床分析[J]. *中国妇幼健康研究*, 2014, 25(3): 465-469.
- [9] 佟玉,王薇. 妊娠期阴道微生态变化与妊娠结局的研究进展[J]. *中国妇幼保健*, 2019, 34(9): 2173-2176.
- [10] 任晓玉. 妊娠期阴道微生态环境与早产相关性的研究[D]. 呼和浩特:内蒙古医科大学, 2019.
- [11] 吴雪梅,焦国立,李传胜. 妊娠期孕妇阴道微生态失调对妊娠结局的影响研究[J]. *实用中西医结合临床*, 2019, 19(4): 143-145.
- [12] 阿米尼姑·阿吾提. 观察妊娠期糖尿病孕妇阴道微生态变化及对新生儿结局的影响[J/CD]. *实用妇科内分泌电子杂志*, 2019, 6(2): 37-39.
- [13] 任晓玉,易媛媛. 妊娠期阴道微生态环境与早产相关性的研究[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2018, 18(5): 130-131.
- [14] 陈清冉,李娟,陈琳,等. 十堰市妊娠期糖尿病孕产妇阴道微生态状况与妊娠结局的相关性[J]. *中国妇幼保健*, 2018, 33(23): 5356-5358.
- [15] MELIS N A, ELIZABETH H B, KATHLEEN E D, et al. Cervicovaginal bacteria are a major modulator of host inflammatory responses in the female genital tract[J]. *Immunity*, 2015, 42(5): 965-976.
- [16] 刘楼,许涵洁,陈道桢,等. 阴道微生态在早孕中的研究进展[J]. *中国微生态学杂志*, 2020, 32(5): 598-600.
- [17] 黄亚军,张艳彬,赵艳丽,等. 妊娠期生殖道 B 族链球菌感染患者阴道微生态、血清炎症因子变化及母婴结局调查[J]. *中国微生态学杂志*, 2020, 32(4): 455-460.
- [18] 冯莉,崔文华,宋文惠,等. 妊娠足月前妇女阴道微生态失衡分析[J]. *中国微生态学杂志*, 2012, 24(12): 1130-1131.

(收稿日期:2020-07-20 修回日期:2020-11-28)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 06. 031

手术室护士工作敬业度现状调查及其与共情疲劳、领悟社会支持的相关性分析

刘芳,宋召凤,王伟

山东省立第三医院手术室,山东济南 250031

摘要:目的 探讨手术室护士工作敬业度现状及其与共情疲劳、领悟社会支持的相关性。方法 选取该院手术室护士 50 例作为研究对象,对其工作敬业度、共情疲劳及领悟社会支持情况进行调查,采用 Pearson 相关分析工作敬业度与共情疲劳、领悟社会支持的相关性。结果 手术室护士的工作敬业度总分为(3.55±0.54)分,其中专注得分为(3.26±0.49)分,活力得分为(3.35±0.53)分,奉献得分为(4.02±0.60)分。手术室护士的共情疲劳总分为(29.20±5.05)分,其中职业倦怠得分为(28.36±5.01)分,共情满意得分为(31.98±6.23)分,继发性创伤应激得分为(26.56±5.32)分;其中轻度共情疲劳 13 例(26.00%),中度共情疲劳 14 例(28.00%),重度共情疲劳 23 例(46.00%)。手术室护士的领悟社会支持总分为(5.20±0.56)分,其中家庭支持得分为(5.32±0.76)分,朋友支持得分为(5.23±0.77)分,其他支持得分为(4.98±0.67)分;其中低支持状态 14 例(28.00%),中支持状态 24 例(48.00%),高支持状态 12 例(24.00%)。相关性分析结果显示,工作敬业度各项目得分与领悟社会支持各项目得分及共情满意得分呈正相关($P < 0.05$),与职业倦怠、继发性创伤应激得分及共情疲劳总分呈负相关($P < 0.05$)。结论 手术室护士工作敬业度有待提高,可以从提高其社会支持及减轻共情疲劳程度入手,从而提升护理服务质量。

关键词:共情疲劳; 工作敬业度; 领悟社会支持; 护理

中图分类号:R192.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)06-0826-03

敬业度是一种充实、积极、与工作相关的心理状态,以专注、奉献及活力为主要特征,同时也是一种稳固、持久、深入的情感认知状态。手术室工作环境特殊,护士常处于紧张的心理状态下,精神压力过大,可能产生职业倦怠现象,从而降低医疗服务水平^[1]。共

情疲劳是指在向服务对象提供援助服务的过程中,因共情投入或承受服务对象的痛苦而使援助者自身能量减少,出现对工作的倦怠感,并伴随自身价值观改变等一系列身心的消极表现^[2]。研究显示,共情疲劳会影响护士对临床工作的投入程度,且不利于护理团