

- 0.005% test formulation is as effective as Xalatan in patients with ocular hypertension and primary open-angle glaucoma[J]. Eur J Ophthalmol, 2012, 22(1):19.
- [3] 宋智慧, 陈亚平, 张弢. 前列腺素类似物治疗儿童青光眼的有效性和安全性研究进展[J]. 临床药物治疗杂志, 2019, 17(6): 56-60.
- [4] UVA MG, AVITABILE T, REIBALDI M, et al. Long-term efficacy of latanoprost in primary congenital glaucoma [J]. Eye, 2014, 28(1):53-57.
- [5] 张敏, 宋艳梅, 冯玮. 拉坦前列素治疗开角型青光眼的疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(6):1068-1071.
- [6] 修志明, 王立成, 黄梦媛, 等. 一种合成拉坦前列素的新方法[J]. 有机化学, 2014, 34(9):1786-1792.
- [7] 王巍, 修志明, 谢晓娜, 等. THP保护拉坦前列素内半缩醛的合成[J]. 吉林大学学报(理学版), 2015, 53(1):153-156.
- [8] 张振兴, 王强, 杨凤, 等. 微波消解-ICP-MS法测定利奈唑胺中残留钼[J]. 化学研究与应用, 2013, 25(1):134-136.
- [9] 王荣, 刘雪峰, 张雨鑫, 等. 电感耦合等离子体质谱法测定多潘立酮原料药中催化剂钼的残留[J]. 中南药学, 2019, 17(2): 224-226.
- [10] 张春华, 陈亮, 吴惠勤, 等. 微波消解-ICP-MS测定美罗培南中铈和钼残留[J]. 广州化工, 2014, 42(9):123-124.
- [11] 王劲. 铝的生物学作用研究概况[J]. 卫生研究, 2002, 31(4): 320-322.
- [12] 张瑾, 孙鹏飞, 栾洁. 采用电感耦合等离子体质谱法分析水平夏及其炮制品中27种元素的分布情况[J]. 安徽医药, 2017, 21(5):825-828.
- [13] 姜涛, 陈林明, 刘佳会, 等. ICP-MS法测定胖大海中5种重金属元素[J]. 中南药学, 2019, 17(7):1087-1092.
- [14] 谢莹莹, 龙海燕, 刘雁鸣, 等. ICP-MS法测定药用辅料黄凡士林中11种微量元素的含量[J]. 中南药学, 2017, 15(7):955-959.
- [15] 吴子静, 梁大虎, 杨斌, 等. 高效液相色谱-串联质谱法同时测定五味子糖浆中7种木脂素的含量[J]. 安徽医药, 2020, 24(5):869-873.
- [16] 刘云, 杨玉忠. 超高效液相色谱-串联质谱法定性定量检测中成药及保健食品中非法添加的17种化学药物[J]. 安徽医药, 2020, 24(1):82-86.
- [17] 陈曦. 微波提取技术在中药有效成分提取中的应用[J]. 安徽医药, 2018, 22(12):2460-2463.
- [18] 胡立新. 基于UPLC-MS技术的拉坦前列素滴眼液中15S-拉坦前列素分析[J]. 药物分析杂志, 2017, 37(11):2031-2037.
- [19] 张琳. 拉坦前列素滴眼液中有关物质的正相高效液相色谱法测定[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(12):1769-1770.
- [20] 潘端锦, 陈秋芬, 张军东, 等. 拉坦前列素滴眼液中有关物质的NP-HPLC法测定[J]. 中国医药工业杂志, 2013, 44(9): 932-934.

(收稿日期:2020-07-28,修回日期:2020-08-19)

引用本文: 马斌, 王艺璇, 冉婕, 等. 经阴道超声及超声造影对剖宫产瘢痕妊娠病人术中大出血的风险评估[J]. 安徽医药, 2022, 26(6):1110-1113. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2022.06.011.

◇临床医学◇



经阴道超声及超声造影对剖宫产瘢痕妊娠病人术中大出血的风险评估

马斌^a, 王艺璇^a, 冉婕^b, 鲁琰^a, 李天刚^a, 杨磊^a

作者单位: 甘肃省妇幼保健院, ^a功能检查科, ^b内镜中心, 甘肃 兰州 730050

基金项目: 甘肃省青年科技基金计划项目(20JR5RA132); 甘肃省卫生行业科研计划项目(GSWSKY2016-28)

摘要: **目的** 探讨经阴道超声(TVS)及超声造影(CEUS)对瘢痕妊娠(CSP)病人术中大出血风险评估的价值。**方法** 以2018年2月至2020年2月在甘肃省妇幼保健院就诊的104例CSP病人为研究对象, 将术中出血 ≥ 400 mL的26例病人作为观察组, 出血 < 400 mL的78例病人作为对照组。比较两组造影后病灶的绒毛距浆膜层最近的距离、丛密绒毛膜厚度、病灶长径、病灶突入切口的平均径。采用logistic回归模型评估病人发生术中大出血风险的概率。**结果** 与对照组病人比较, 观察组病人剖宫产次数 ≥ 2 次者比例(69.2%比32.1%)、丛密绒毛膜厚度[1.25(0.95, 1.69)cm比0.40(0.33, 0.58)cm]、病灶长径[4.47(3.11, 5.91)cm比1.66(1.44, 2.12)cm]、病灶突入切口的平均径[3.35(2.75, 4.33)cm比1.18(0.82, 1.75)cm]显著升高($P < 0.05$), 病灶绒毛膜距浆膜层最近距离[0.08(0.02, 0.13)cm比0.21(0.20, 0.25)cm]显著降低($P < 0.05$)。预测模型的ROC曲线下面积是0.834 [$P < 0.001$, 95%CI为(0.769, 0.886)]。当概率值取最佳截断值0.650时, 模型预测的准确度、灵敏度、特异度分别为84.62%、85.92%、81.82%。**结论** 术前进行TVS及CEUS检查能较准确地评估CSP手术治疗中发生大出血的风险, 对病人个体化手术方案的制定具有重要的借鉴价值。

关键词: 失血, 手术; 子宫出血; 剖宫产术, 再; 瘢痕妊娠; 经阴道超声; 超声造影; 风险评估

Transvaginal ultrasound and contrast-enhanced ultrasound in the risk assessment of intraoperative bleeding in patients with scar pregnancy

MA Bin^a, WANG Yixuan^a, RAN Jie^b, LU Yan^a, LI Tiangang^a, YANG Lei^a

Author Affiliation:^aDepartment of Functional Medicine, ^bDepartment of Endoscopic Center, Maternal and Child Health Hospital of Gansu Province, Lanzhou, Gansu 730050, China

Abstract: **Objective** To explore the value of transvaginal ultrasound (TVS) and contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in the risk assessment of intraoperative bleeding in patients with scar pregnancy (CSP). **Methods** A total of 104 CSP patients who were treated in Gansu Maternal and Child Health Hospital from February 2018 to February 2020 were selected as the research objects. Twenty-six patients with intraoperative bleeding ≥ 400 mL were selected as the observation group, and 78 patients with bleeding < 400 mL were selected as the control group. The closest distance between the villi of the lesion and the serosal layer, the thickness of the dense chorion, the largest diameter of the lesion, and the average diameter of the lesion protruding into the incision were compared between the two groups after CEUS. The logistic regression was used to assess the probability of patients with major intraoperative hemorrhage. **Results** Compared with patients in the control group, the proportion of patients with cesarean sections more than or equal to 2 times (69.2% vs. 32.1%), the thickness of dense chorion [1.25 (0.95, 1.69) cm vs. 0.40 (0.33, 0.58) cm], the largest diameter of the lesion [4.47 (3.11, 5.91) cm vs. 1.66 (1.44, 2.12) cm], and the average diameter of the lesion protruding into the incision [3.35 (2.75, 4.33) cm vs. 1.18 (0.82, 1.75) cm] in the observation group were significantly increased ($P < 0.05$), and the closest distance between the chorion of the lesion and the serosa [0.08 (0.02, 0.13) cm vs. 0.21 (0.20, 0.25) cm] in the observation group was significantly reduced ($P < 0.05$). Area under curve for the prediction model was 0.834 [$P < 0.001$, 95% CI: (0.769, 0.886)]. When the probability value took the best cut-off value of 0.650, the accuracy, sensitivity and specificity of model prediction were 84.62%, 85.92% and 81.82%, respectively. **Conclusion** Pre-operative transvaginal ultrasonography and contrast-enhanced ultrasonography can accurately assess the risk of major bleeding during CSP surgical treatment, which has important reference value for the formulation of individualized surgical treatment plans for patients.

Key words: Blood loss, surgical; Uterine hemorrhage; Cesarean section, repeat; Scar pregnancy; Transvaginal ultrasound; Contrast-enhanced ultrasound; Risk assessment

剖宫产瘢痕妊娠(cesarean scar pregnancy, CSP)在以往产科收治的病例中发生率较低,是一种剖宫产产妇再次妊娠时发生的并发症^[1]。近年来随着剖宫产率的增加,CSP的发生频率也越来越高,但CSP早期症状并不明显,诊断难度较大^[2]。CSP经常侵入子宫肌层并变成病态黏附胎盘,胎盘的进行性深侵可能导致严重的产科并发症,如大量出血及子宫裂开等^[3]。如未及时发现并进行手术治疗,严重时可能会威胁到产妇生命安全^[4]。手术治疗方案的选择需要对术中出血情况进行预估,但目前仍缺乏对病人术中出血情况准确评估的方法^[5]。研究表明^[3],超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)在诊断CSP时能提供更多的影像学参数,与经阴道超声(transvaginal ultrasound, TVS)结合对CSP的诊断评估具有更高的价值。因此,该研究回顾性收集了104例CSP病人的临床资料及TVS、CEUS等影像学资料。通过多因素分析筛选出合适指标,旨在构建能对CSP病人术中出血情况准确预估的模型,为临床制定CSP病人个体化手术治疗方案提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以甘肃省妇幼保健院产科2018年2月至2020年2月收治CSP病人为研究对象进行回

顾性研究。按照下文纳入标准及排除标准筛选后,共收集到104例病例资料。病人年龄(35.1 ± 6.4)岁,停经天数(48.2 ± 8.3)d。将术中出血 ≥ 400 mL的26例病人作为观察组,出血 < 400 mL的78例病人作为对照组。纳入标准:(1)剖宫产再次妊娠;(2)行TVS和CEUS检查;(3)CEUS后3 d进行手术并取得病理结果;(4)手术方式为宫腔镜下清宫术,手术均由主任医师完成。排除标准:(1)孕周 > 12 周;(2)临床病理及超声资料缺失或合并其他出血性疾病者;(3)行清宫术前服用甲氨蝶呤治疗者。CSP超声诊断标准参照剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)^[6]。病人或其近亲属对治疗方案签署知情同意书,该研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 仪器与方法 采用GE VOLUSON E8型号彩超仪,探头频率5.0~7.5 MHz。造影探头为RIC5-9-D,频率5.0~9.0 MHz,机械指数(MI)为0.06。造影剂选用意大利Bracco公司生产的Sonovue(声诺维)。先经阴道行常规妇科超声检查,发现可疑病灶后行多切面扫查,明确病灶与切口的位置关系。然后行CEUS检查,选取典型切面固定探头,抽取1.2 mL造影剂,肘部团注,开始推注造影剂时计时,记录并储存造影后病灶的动态图,测量造影后病灶绒毛距浆

膜层的最近距离,丛密绒毛膜厚度,病灶的前后径、上下径,病灶突入切口的前后径、上下径。

纵切及横切时经测量所得绒毛膜距浆膜层最近距离,二者取其小。造影后病灶长径取病灶前后径、左右径、上下径三者中的最大值。突入切口的平均径取突入切口的前后径、左右径、上下径三者的平均值。上述需收集的数据均2次测量,取平均值。

1.3 统计学方法 数据分析采用SPSS 19.0软件。计量资料满足正态分布用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用两独立样本 t 检验,不满足正态分布用中位数(下四分位数,上四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,用秩和检验分析组间差异。计数资料用例(%)进行表示,用 χ^2 检验分析组间差异。用logistic回归分析进行多因素分析,变量筛选用Forward:LR法。用ROC曲线验证预测模型的准确性。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 术中大出血单因素分析 与对照组病人比较,观察组病人剖宫次数 ≥ 2 次者比例、丛密绒毛膜厚度、病灶长径、病灶突入切口的平均径升高(均 $P<0.05$);观察组病人病灶绒毛膜距浆膜层最近距离降低(均 $P<0.05$)。见表1。CSP病人TVS和CEUS图像特征见图1。

2.2 多因素logistic回归分析 logistic回归分析结果显示,病灶绒毛膜距浆膜层最近距离(X_1)、丛密绒毛膜厚度(X_2)、病灶突入切口的平均径(X_3)、剖宫次数(X_4)是CSP病人术中大出血的独立预测因子。建立的logistic预测模型为 $\text{Logit}(P)=-13.435X_1+2.684X_2+0.916X_3+2.583X_4-6.854$ 。见表2。

2.3 术中大出血的预测分析 根据logistic预测模

型可计算得到CSP病人术中大出血预测概率。并将预测概率作为变量值进行ROC曲线验证分析,得到曲线下面积为0.834 [$P<0.001$, 95%CI为(0.769, 0.886)],见图2。当概率值取最佳截断值0.650时,模型预测的准确度、灵敏度、特异度分别为84.62%、85.92%、81.82%。

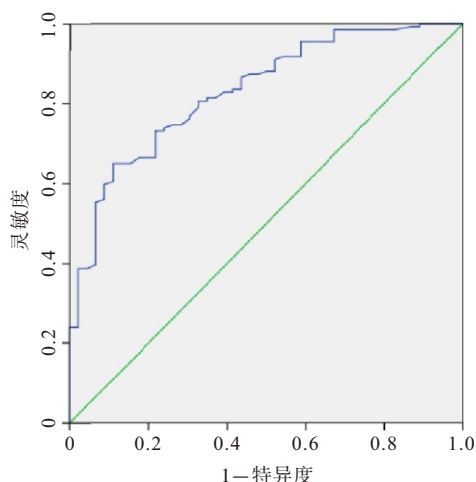


图2 剖宫产瘢痕妊娠(CSP)104例病人术中大出血logistic回归模型的ROC曲线图

3 讨论

近年来,随着剖宫产率的增加,CSP的发生率也不断攀升^[7]。CSP远期并发症较多,如术中大出血、再次妊娠子宫破裂等^[8]。对于CSP治疗的关键是要尽早发现,及时终止妊娠。但CSP早期症状并不明显,诊断难度较大,严重威胁产妇的生命安全^[9]。研究表明,对于术前没有并发症的CSP,可以通过甲氨蝶呤进行药物治疗,疗效高达80%,同时保留了病人再次生育能力^[10]。对于有并发症的CSP,宫腔镜或腹腔镜等微创手术可以作为首选方法^[11]。但当

表1 剖宫产瘢痕妊娠(CSP)104例病人术中大出血单因素分析

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	距上次剖宫时间/ [年, $M(P_{25}, P_{75})$]	剖宫产 ≥ 2 次/例(%)	病灶绒毛膜 距浆膜层最近 距离/[cm, $M(P_{25}, P_{75})$]	丛密绒毛膜厚度/ [cm, $M(P_{25}, P_{75})$]	病灶长径/ [cm, $M(P_{25}, P_{75})$]	病灶突入切口的 平均径/[cm, $M(P_{25}, P_{75})$]
对照组	78	32.15 $\pm$ 4.67	5.00(3.00, 6.00)	25(32.1)	0.21(0.20, 0.25)	0.40(0.33, 0.58)	1.66(1.44, 2.12)	1.18(0.82, 1.75)
观察组	26	32.44 $\pm$ 4.95	4.00(3.00, 5.00)	18(69.2)	0.08(0.02, 0.13)	1.25(0.95, 1.69)	4.47(3.11, 5.91)	3.35(2.75, 4.33)
$t[Z](\chi^2)$ 值		0.27	[-1.47]	(11.12)	[-7.61]	[-7.49]	[-7.44]	[-7.62]
P值		0.791	0.142	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表2 剖宫产瘢痕妊娠(CSP)104例病人术中大出血多因素logistic回归分析

影响因素	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
病灶绒毛膜距浆膜层最近距离	-13.435	5.432	6.742	0.012	0.023	(0.001, 0.058)
丛密绒毛膜厚度	2.684	1.059	4.334	0.041	12.351	(1.324, 143.351)
病灶突入切口的平均径	0.916	0.332	4.598	0.034	2.584	(1.139, 5.457)
剖宫次数	2.583	1.021	4.862	0.030	10.334	(1.602, 102.364)
常数项	-6.854	2.448	8.654	0.002	0.001	

病人生命体征不稳,或微创手术无法操作时还需进行剖腹手术^[12]。此外,对于符合子宫动脉栓塞术适应证的病人,在清宫术前行子宫动脉栓塞术预处理能有效降低术中的出血风险^[13]。

研究表明,CSP病人的CEUS有典型的增强模式,病灶在剖宫切口处的部分组织会早于正常子宫肌层增强,然后逐渐形成典型的“面包圈”征,通过这种典型的增强表现,不仅可以重新测量病灶的大小、病灶绒毛膜的厚度、切口处残余肌层的最薄处厚度,还可以判断病灶与子宫浆膜层的关系^[14]。该研究发现,病灶绒毛膜距浆膜层最近距离、丛密绒毛膜厚度、病灶突入切口的平均径、剖宫次数是CSP病人术中大出血的独立预测因子。有研究报道,CSP不同分型的病人术中出血风险不一,两分法的外生型CSP病人的出血风险远高于内生型^[15]。可能是因为这种类型的CSP病人妊娠囊在瘢痕肌层处向膀胱方向外突,导致两者之间的肌层变薄甚至缺失,出血风险显著增加。剖宫产≥2次的CSP病人再次妊娠发生术中大出血甚至子宫破裂的风险是1次剖宫产史病人的十几倍^[16]。血流信号也是CSP病人术中出血的重要预测因子,丰富的低阻血流信号表明绒毛组织在肌层的植入更多^[17]。通过预测模型对CSP病人术中出血风险的准确预估可能对临床上治疗方式的选择提供一定指导。如果术中出血风险的预测概率值过大,可以考虑用甲氨蝶呤药物或者子宫动脉栓塞术预处理后,再进行清宫或妊娠物清除手术,以降低术中大出血的风险^[18-19]。该研究发现,通过ROC曲线对模型进行验证时得到的曲线下面积为0.834。当概率值取最佳截断值0.650时,模型预测的准确度、灵敏度、特异度分别为84.62%、85.92%、81.82%。

综上,术前进行TVS及CEUS检查,综合CSP病灶绒毛膜距浆膜层最近距离、丛密绒毛膜厚度、病灶突入切口的平均径、剖宫次数等因子构建的预测模型,在CSP病人术中大出血的风险评估中具有较高的预测价值,对临床中个体化手术治疗方案的制定具有重要的借鉴价值。

(本文图1见插图6-4)

参考文献

- [1] LIU L, ROSS WT, CHU AL, et al. An updated guide to the diagnosis and management of cesarean scar pregnancies [J]. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2020, 32(4): 255-262.
- [2] WANG Y, TAN G, CHENG X, et al. Association of hemorrhage at termination in caesarean scar pregnancy using the crossover sign of ultrasound image [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020, 46(8): 1378-1383.
- [3] 朱莉,李丽雅,吕国荣.超声造影在瘢痕妊娠诊疗中的应用

- [J]. *中国超声医学杂志*, 2019, 35(9): 837-839.
- [4] TAN KL, JIANG L, CHEN YM, et al. Local intra-gestational sac methotrexate injection followed by dilation and curettage in treating cesarean scar pregnancy [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2020, 302(2): 439-445.
- [5] LIU CN, TANG L, SUN Y, et al. Clinical outcome of high-intensity focused ultrasound as the preoperative management of cesarean scar pregnancy [J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2020, 59(3): 387-391.
- [6] 中华医学会妇产科学分会计划生育学组. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)[J]. *全科医学临床与教育*, 2017, 15(1): 5-9.
- [7] 杨帆,杨太珠,田甜,等.孕囊型剖宫产瘢痕妊娠的经静脉超声造影特点及其诊断价值[J/CD]. *中华妇幼临床医学杂志(电子版)*, 2018, 14(4): 384-390. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1673-5250.2018.04.003.
- [8] 辛燕.超声造影与彩色多普勒超声诊断剖宫产切口瘢痕妊娠的对比分析[J]. *影像研究与医学应用*, 2019, 3(5): 130-131.
- [9] 沈翠,刘昕.超声造影在剖宫产瘢痕妊娠诊断中的价值[J]. *中国数字医学*, 2019, 14(2): 68-70.
- [10] 孟琳,张蓓.超声引导下妊娠囊内注射甲氨蝶呤联合宫腔镜下清宫术在剖宫产瘢痕妊娠治疗中的应用[J]. *安徽医药*, 2019, 23(11): 2220-2223.
- [11] ZHANG C, ZHANG Y, HE J, et al. Outcomes of subsequent pregnancies in patients following treatment of cesarean scar pregnancy with high intensity focused ultrasound followed by ultrasound-guided dilation and curettage [J]. *Int J Hyperthermia*, 2019, 36(1): 926-931.
- [12] OUYANG Z, XU Y, LI H, et al. Transvaginal hysterotomy: a novel approach for the treatment of cesarean scar pregnancy [J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2019, 58(4): 460-464.
- [13] LOU T, GAO Y, FENG Y, et al. Reproductive outcomes of cesarean scar pregnancies pretreated with methotrexate and uterine artery embolization prior to curettage [J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2020, 59(3): 381-386.
- [14] 王静欣,罗红,杨太珠,等.超声造影在子宫瘢痕妊娠疑难病例中的应用价值[J]. *西部医学*, 2020, 32(4): 555-558.
- [15] 刘冬梅,刘勇,顾小宁,等.超声造影评价剖宫产瘢痕妊娠的诊断价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2019, 35(11): 1019-1022.
- [16] 张媛媛,辛辉.瘢痕子宫再次妊娠的高龄产妇经阴道分娩的安全性和可行性分析[J]. *安徽医药*, 2019, 23(3): 530-533.
- [17] CHEN L, XIAO S, ZHU X, et al. Analysis of the reproductive outcome of patients with cesarean scar pregnancy treated by high-intensity focused ultrasound and uterine artery embolization: a retrospective cohort study [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2019, 26(5): 883-890.
- [18] 李翠兰,莫薛唐,唐诗彦,等.瘢痕妊娠人工流产或清宫术中术后大量出血83例处理和预后研究[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2017, 33(2): 182-186.
- [19] 韩春花,李凤琼,冯琳.子宫动脉栓塞术联合B超引导下清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠临床疗效分析[J]. *基层医学论坛*, 2017, 21(5): 611-612.

(收稿日期:2020-08-10,修回日期:2020-10-05)

引用本文:许瑞家,白岫丹,罗雨田,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间某医院核酸采集员身心体验的质性研究[J].安徽医药,2022,26(6):1114-1118.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.06.012.

◇临床医学◇



新型冠状病毒肺炎疫情期间某医院核酸采集员身心体验的质性研究

许瑞家^{1a},白岫丹²,罗雨田³,范宝云^{1a},梁艳^{1a},郭栩帆⁴,万李丹^{1b},马卫平⁵,姚晚侠^{1a}

作者单位:¹深圳市萨米医疗中心,^a健康管理部,^b外科,广东 深圳 518118;²广州华立科技职业学院,广东 广州 511325;³美国哥伦比亚大学公共卫生学院,美国 纽约 10025;⁴湖北恩施学院临床学院,湖北 恩施 445099;⁵安康市中心医院消化科,陕西 安康 725000

通信作者:¹马卫平,女,副主任护师,研究方向为临床护理,Email:106616425@qq.com;

²姚晚侠,女,主任护师,硕士生导师,研究方向为康复医学,Email:yaowanxia@ssmc-sz.com

基金项目:陕西省自然科学基金研究计划(2021JM-526);广东省教育厅普通高校特色创新项目(2020KTSCX381);广州华立科技职业学院教师教学创新团队项目(HLZ092011)

摘要: **目的** 探讨新型冠状病毒肺炎疫情期间某医院核酸采集员的身心体验,为做好疫情防控,更好地保护核酸采集员的身心健康提供参考和理论依据。**方法** 采用现象学研究法,对2021年6月15—30日在深圳市萨米医疗中心进行核酸检测的15位核酸采集员进行半结构式的深入访谈,并对核酸检测现场进行观察,应用Colaizzi七步分析法,首先阅读资料、并分类、编码,然后具体分析,再归纳总结,提炼主要部分,最后得出最终主题。**结果** 该医院核酸采集员的身心感受主要提取4项主题:历史使命,不可推卸;防护最大,安全第一;恐惧紧张,身体不适;争分夺秒,保持体力。**结论** 该医院核酸采集员思想觉悟高,集体荣誉感强,但核酸采集工作量大,常常存在身体疲惫,肩膀痛,头晕头痛等症状及各种心理反应及躯体反应;因此核酸采集员不仅需要物质上的支持和关照,同时需要心理疏导和人力补充等帮助。

关键词: 诊断技术,呼吸系统; 接触者追踪; 鼻咽拭子; 核酸采集员; 医院; 新型冠状病毒肺炎(COVID-19); 身心体验; 质性研究

A qualitative study on the physical and mental experience of nucleic acid collectors in a hospital during COVID-19 epidemic

XU Ruijia^{1a}, BAI Xiudan², LUO Yutian³, FAN Baoyun^{1a}, LIANG Yan^{1a}, GUO Xufan⁴, WAN Lidan^{1b}, MA Weiping⁵, YAO Wanxia^{1a}

Author Affiliations:^{1a}Department of Health Management, ^{1b}Surgery Department, Shenzhen Samii Medical Center, Shenzhen, Guangdong 518118, China; ²Guangzhou Huali Vocational College of Science and Technology, Guangzhou, Guangdong 511325, China; ³School of Public Health, Columbia University, New York 10025, USA; ⁴Hubei Enshi University Clinical College, Enshi, Hubei 445099, China; ⁵Department of Gastroenterology, Ankang Central Hospital, Ankang, Shaanxi 725000, China

Abstract: **Objective** To explore the physical and mental experience of nucleic acid collectors in a hospital during the epidemic of COVID-19, and to provide reference and theoretical basis for epidemic prevention and control and better protection of the physical and mental health of nucleic acid collectors. **Methods** Using the phenomenological research method, 15 nucleic acid collectors working in Shenzhen Samii Medical Center from June 15 to June 30, 2021 were interviewed in a semi-structured in-depth way and observed at the nucleic acid testing site. The Colaizzi seven-step analysis was made to read, code and classify the data, and then specifically analyze and refine the main parts to get the final theme. **Results** The physical and mental feelings of nucleic acid collectors in a hospital in Shenzhen were mainly extracted from four themes: historical mission, which cannot be shirked; maximum protection, safety first; fear and tension, body discomfort; making full use of every minute to keep physical strength. **Conclusions** Nucleic acid collectors in a hospital of Shenzhen are highly aware of and have a strong sense of honor, but they often suffer from shoulder pain, dizziness, headache and other uncomfot as well as various psychological and physical reactions due to the heavy load of nucleic acid collection work. Thus, they need not only material support and care, but also more psychological guidance and help.