

剖宫产术后切口愈合不良40例患者临床分析

林啸笑 江元 卢寨娥

我国的剖宫率已经由2008年的28.8%至2018年达到了36.7%^[1]。而腹部切口愈合不良是剖宫产术后常见并发症之一,已成为重大的医疗保健负担,同时也给产妇带来一定的创伤和痛苦。剖宫产术后切口愈合不良病因众多,尤其目前合并具有高龄、自身免疫性疾病等高危妊娠产妇越来越多,可能有遗传、基因方面的背景因素。本次研究对收集的剖宫产术后切口愈合不良患者的临床特点进行总结,以期提高临床对高危因素的识别。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集2018年8月至2022年8月在宁波市妇女儿童医院行剖宫产手术并且发生切口延期愈合的患者,共40例患者入组,发生率约0.19%。40例患者中位年龄30.00(27.25,32.00)岁,中位体重指数23.00(20.72,26.84)kg/m²,本次研究获得本院医学伦理委员会审批通过。

1.2 方法 收集40例患者的临床资料,包括:①基本信息:年龄、体重指数、切口愈合不良类型等。②临床合并因素:贫血、低蛋白血症、宫内感染、妊娠期糖尿病、胎膜早破、肥胖、胎盘早剥、产程停滞、产后出血、外科急腹症、内科脓毒症、子痫前期、产褥感染。③实验室指标:术后1d患者的血红蛋白、血清白蛋白、总胆红素、糖化血红蛋白,以及切口分泌物及血培养。④治疗及预后:切口愈合时间,治疗方法及转归,随访合并症病情进展。通过电话、妇幼电子保健系统及门诊随访,记录患者出院后的治疗情况、病情变化及诊断等。

1.3 统计学方法 应用统计学软件SPSS 21.0进行

统计学分析。计量资料以中位数(四分位数)描述,计数资料以例数(百分比)描述。

2 结果

2.1 纳入患者的手术指标及预后 中位手术时长73.50(59.25,96.75)min,急诊手术占比77.50%(31/40),术中中位出血量500.00(400.00,587.50)ml,切口愈合不良诊断为术后5.00(3.25,6.00)d,中位愈合时间10.50(7.00,14.00)d。

2.2 切口愈合不良类型 40例患者中,39例切口裂开位于浅筋膜层,1例切口感染位于深筋膜层。切口脂肪液化23例,占57.50%;切口感染15例,占37.50%,其中11例(73.30%)切口病原菌培养阳性;切口溃疡1例,占2.50%,溃疡进展迅速,考虑坏疽性脓皮病;切口血肿1例,占2.50%。

2.3 患者的临床合并因素

2.3.1 贫血:24例患者合并贫血,占60.00%,最多见,其中4例合并产后出血、5例合并感染、2例合并胎盘早剥,2例合并子痫前期,1例合并葡萄糖-6-磷酸酶缺乏,1例合并地中海贫血。8例(20.00%)患者在病程中未明确病因,1例患者住院发现顽固性中度贫血,门诊随访诊断β地中海贫血。

2.3.2 低蛋白血症:13例患者合并低蛋白血症,占32.50%,5例合并感染,2例合并子痫前期,2例合并胎盘早剥,2例合并产后出血,2例患者在病程中未明确病因。

2.3.3 宫内感染:10例患者合并宫内感染,占25.00%,在明确羊水及胎膜培养病原菌的病例中,5例(50.00%)为大肠埃希菌,其中ESBL 2例,其次为粪肠球菌D群2例,肺炎克雷伯菌1例,金黄色葡萄球菌阳性(ESBL/MRSA)1例,其中1例患者合并严重胃肠道感染,脓毒症,羊水培养同样提示产单李斯特菌。6例患者有使用限制性抗生素情况。

2.3.4 妊娠期糖尿病:8例患者合并妊娠期糖尿病,

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.008.021

基金项目:宁波市医学重点学科建设项目(2010-S04)

作者单位:315000 浙江宁波,宁波市妇女儿童医院妇产科

通讯作者:卢寨娥,Email: xiaoxiao4_4@qq.com

占20.00%，7例(87.50%)糖化血红蛋白均正常范围，血糖控制可，1例糖尿病合并妊娠，糖化血红蛋白8.2%，术后予胰岛素控制血糖。

2.3.5 胎膜早破：7例患者合并胎膜早破，占17.50%，其中5例未足月胎膜早破，占12.50%，在羊水及胎膜培养病原菌阳性病例中，大肠埃希菌2例，肺炎克雷伯菌合并金黄色葡萄球菌(ESBL、MRSA)1例，产酸克雷伯氏菌1例。

2.3.6 产后出血：4例患者出现产后出血，占10.00%。1例难治性产后出血患者行子宫切除，行输红细胞、血浆、凝血因子治疗。

2.3.7 其他：5例合并胎盘早剥，占12.50%，其中1例重度早剥、子宫卒中；2例合并产褥感染，占5.00%，其中1例合并脓毒症，血培养示大肠埃希菌ESBL，另1例病原菌无法明确，建议行宏基因检测，患者拒绝；3例合并外科急腹症，占7.50%，其中1例合并化脓性阑尾炎伴穿孔、急性弥漫性化脓性腹膜炎，1例急性坏疽性阑尾炎，1例合并膀胱破裂；3例合并内科脓毒症，占7.50%，1例产妇胃肠道感染产单核李斯特菌，2例合并肺部感染。

2.4 实验室检查结果 40例患者血红蛋白浓度中位数10.50(9.63, 11.68)g/L，其中多数为轻度贫血，有12例，占30.00%，中度贫血12例，占30.00%，无重度贫血。血清白蛋白中位数33.10(28.65, 35.48)g/L，根据CTCAE分级，2级风险12例，占30.00%，3级风险1例，提示严重降低；血浆总胆红素高于正常值上限者8例，占20.00%；高于正常值上限3倍者1例，合并地中海贫血；血培养病原包括大肠埃希菌ESBL 2例，产酸克雷伯氏1例，产单核李斯特菌1例。切口病原菌包括大肠埃希菌5例，其中ESBL 2例；粪肠球菌D群4例，其中1例合并无乳链球菌；华纳氏葡萄球菌1例；产单核李斯特菌1例。

2.5 患者的治疗及预后 所有患者给予以下治疗：①切口换药，每日1~2次，局部敷料引流，1例合并高危感染因素多，行负压切口引流治疗；②切口分泌物微生物培养，根据药物敏感试验结果及症状进行抗感染、营养支持、控制血糖等治疗。33例患者蝶形胶布牵拉对合切口愈合好，6例行二期缝合治疗，1例因切口创面扩大、溃疡转院治疗，其余患者经上述治疗后病情均有好转并出院。对出院患者进行随访，门诊随访共40例。39例(97.50%)切口完全愈合，1例切口创面溃疡进展迅速，考虑坏疽性脓皮病，转至外院烧伤科后行激素、免疫调节治疗

1周创面控制，术后29d行切口扩创及自体皮移植术后切口愈合好转。另外，随访病例中有1例低蛋白血症患者，免疫球蛋白降低，门诊行增强全外显子测序示NFKB1杂合变异，考虑可能致病性变异，结合临床表现，考虑普通变异型免疫缺陷12型，嘱免疫风湿科就诊，目前预后良好。1例顽固性贫血及多次切口脓肿患者行蛋白电泳及地中海基因检查，诊断β型地中海贫血，目前预后良好。

3 讨论

切口愈合不良主要包括脂肪液化、切口感染、血肿形成、延迟愈合及切口裂开，其中前三者最为常见。不同病因所致切口愈合不良的治疗方案有所不同。目前认为切口愈合不良的临床相关因素除了高血糖、肥胖和术前感染等常见原因外，还包括术前白蛋白 <3.5 mg/dl、总胆红素 >1.0 mg/dl、免疫抑制、手术时长等^[2-5]。由于地区孕妇定期产检、手术医生规范化培训等因素的改变，本次研究与既往数据存在差异，一方面切口愈合不良发生率发生了下降，另一方面高危因素结构比例有明显变化。本研究中合并术前感染、肥胖、手术时长等发生构成比与既往文献相符^[2-5]，包括术前明确诊断宫内感染、胎膜早破、外科阑尾炎、内科脓毒症等，与切口污染，容易在切口深浅筋膜的造成细菌定植有关^[5]，而肥胖(尤其体重指数 ≥ 30 kg/m²)，腹壁下肥厚的脂肪层将影响手术视野，瘢痕子宫盆腔粘连使手术操作难度增加，以及产后出血行子宫止血缝合等手术，使手术时间延长、出血增多，切口组织缺血、坏死，感染机会增加^[6,7]，若手术时间超过3h，或者手术时间长于所用抗菌药物半衰期的，或者失血量大于1500 ml的，手术中应当对患者追加合理剂量的抗菌药物^[4,8,9]。ACOG《妇科手术感染预防》指南建议^[10]，肥胖患者预防性应用抗生素的剂量应适当增加，但尚未见研究结果显示肥胖患者感染率会随预防性抗生素剂量的增加而降低^[4]。目前国内二胎生育意愿增加，高龄产妇、辅助生殖孕妇比例增加，长时间保胎、宫内感染、胎盘早剥、产后出血等致消耗增加，此类患者由于免疫力降低等原因，更易出现局部手术部位的感染。

目前的研究认为，剖宫产术后切口感染分离的主要致病菌为表皮葡萄球菌、大肠埃希菌以及肠球菌^[11,12]，这表明剖宫产切口感染主要为条件致病菌，这与本研究切口分泌物培养结果一致，提示纠正低蛋白血症、贫血，改善患者营养状态至关重要。妊

妊娠合并贫血在临床中并不少见,妊娠合并贫血的患病率为50%左右,城市孕妇34%,在孕前无临床表现而未被确诊,很多情况下在孕期由于激素水平及免疫调节改变出现临床症状,感染风险显著增加^[13]。本研究中有2例地中海贫血及1例葡萄糖-6-磷酸酶缺乏,其中1例顽固性贫血合并既往切口脓肿,静脉补铁效果差,后行输血,切口二期缝合后好转,随访确诊地中海贫血。值得注意的是,本研究有1例低蛋白血症患者切口病变迅速,发现免疫球蛋白缺乏,后行激素及免疫球蛋白治疗后创面得以控制,行增强全外显子测序考虑普通变异型免疫缺陷12型。提示不明原因的低蛋白血症及贫血需引起重视,针对不同的病因,纠正贫血及低蛋白血症的方法有所不同。

切口脂肪液化强调及时引流及换药,可能降低复发和严重感染以及随后住院的风险。而在合并高感染风险的I期缝合腹部切口,建议预防性使用负压治疗,以降低手术部位感染的发生率^[14]。本次研究23例切口脂肪液化患者均及时予换药引流处理,预后良好,无二次入院。腹部切口感染一般术后5~7d出现,如术后2~3d出现切口处疼痛加剧、体温上升等症状,应警惕切口感染的可能,可预防性合理应用抗生素,每日换药,需要注意的是经验性用药治疗效果欠佳时,应根据药敏试验结果及时选择敏感抗生素^[15]。本研究中1例产妇合并严重胃肠道感染,血培养及羊水培养示产单核李斯特菌感染,由于李斯特菌对头孢类天然耐药,及时更换了哌拉西林他唑巴坦,切口感染得到控制。大部分切口愈合不良患者经保守治疗可愈合,少部分迁延不愈甚至病变迅速进展,需提高警惕。本研究1例经清创引流抗感染治疗后,病变迅速进展为巨大溃疡,切口病理提示大量中性粒细胞弥漫浸润伴炎性坏死,行多学科会诊讨论考虑坏疽性脓皮病,行糖皮质激素以及免疫调节治疗创面得以控制。提示不同病因所致切口愈合不良的治疗方案有所不同,鉴别诊断至关重要。

总之,根据患者的情况进行个体化管理,在产前,要纠正剖宫产切口愈合不良的高危因素,在产时,加强手术操作、时长及出血情况的管理;在产后,要重视抗生素的合理应用,观察切口愈合情况,加强与患者沟通交流,应及时明确诊断,早期对症治疗,改善预后。

参考文献

- 1 Qiao J, Wang Y, Li X, et al. A Lancet Commission on 70 years of women's reproductive, maternal, newborn, child, and adolescent health in China[J]. *The Lancet*, 2021, 397(10293): 2497-2536.
- 2 Allegranzi B, Zayed B, Bischoff P, et al. New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: An evidence-based global perspective[J]. *Lancet Infect Dis*, 2016, 16(12): e288-e303.
- 3 李静静, 王菲, 刘妙玲, 等. 剖宫产术后切口感染危险因素的Meta分析[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(5): 1086-1089.
- 4 Douville SE, Callaway LK, Amoako A, et al. Reducing post-caesarean delivery surgical site infections: A narrative review[J]. *Int J Obstet Anesth*, 2020, 42: 76-86.
- 5 Tetsuya K, Landy HJ, et al. Surgical site infections after cesarean delivery epidemiology, prevention and Treatment [J]. *Matern Health Neonatol Perinatol*, 2017, 3: 12.
- 6 Davies G, Maxwell C, McLeod L, et al. Obesity in pregnancy[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2010, 32(2): 165-173.
- 7 王云, 甄葆华, 韩敏. 剖宫产围手术期抗菌药物使用调查分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2009, 19(12): 1589-1590.
- 8 Ahmadzia HK, Patel EM, Joshi D, et al. Obstetric surgical site infections[J]. *Obstet Gynecol*, 2015, 126(4): 708-715.
- 9 胡小靖, 漆洪波. ACOG《正常分娩抗生素预防性应用》指南(2018)解读[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2019, 35(6): 666-671.
- 10 李霞, 黄文倩, 陈婷婷, 等. 2018年ACOG《妇科手术感染预防》指南解读[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2018, 34(9): 3.
- 11 Korol E, Johnston K, Waser N, et al. A systematic review of risk factors associated with surgical site infections among surgical patients[J]. *PLoS One*, 2013, 8(12): e83743.
- 12 张隆英, 胡妙仙, 罗希, 等. 剖宫产切口感染产妇的病原菌分布及药敏分析[J]. *中国性科学*, 2020, 29(12): 76-78.
- 13 靳蕾, 叶荣伟, 王荣琴, 等. 妇女孕前贫血与孕期贫血间关系的研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2010, 31(1): 114.
- 14 Gao J, Wang Y, Song J, et al. Negative pressure wound therapy for surgical site infections: a systematic review and meta analysis [J]. *J Adv Nurs*, 2021, 77(10): 3980-3990.
- 15 Smaill FM, Grivell RM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, 95: CD007482.

(收稿日期 2023-02-19)

(本文编辑 葛芳君)