

妊娠合并巨大子宫肌瘤行剖宫产同时剔除巨大肌瘤1例

况雪芊, 刘海智*

暨南大学附属第一医院妇产科, 广东 广州

收稿日期: 2026年3月1日; 录用日期: 2026年3月24日; 发布日期: 2026年4月2日

摘要

目的: 探讨妊娠合并巨大子宫肌瘤的临床诊疗策略及剖宫产同期行子宫肌瘤剔除术的安全性与操作要点。方法: 回顾分析暨南大学附属第一医院2025年8月收治的1例妊娠合并巨大子宫肌瘤行剖宫产同期肌瘤剔除术患者的临床资料, 并结合相关文献进行分析。结果: 该患者为35岁高龄初产妇, 孕36+5周因早产临产入院, 孕期肌瘤进行性增大至176 mm × 164 mm × 169 mm, 经多学科会诊后行急诊剖宫产 + 右侧宫底部巨大肌瘤剔除术, 术中采取综合止血措施, 术后出现感染及伤口脂肪液化, 经精准抗感染、伤口对症处理后痊愈出院; 病理提示子宫平滑肌瘤伴红色样变, 局灶细胞增生较活跃。结论: 妊娠合并巨大子宫肌瘤为高危妊娠, 孕期需密切监测肌瘤及胎儿情况; 剖宫产同期行肌瘤剔除术虽存在出血、感染等风险, 但经术前多学科评估、术中精准止血、术后个体化并发症管理, 该术式安全可行, 可避免患者二次手术创伤, 临床需根据肌瘤特征、患者意愿及医院救治能力制定个体化方案。

关键词

妊娠合并子宫肌瘤, 巨大子宫肌瘤, 剖宫产, 肌瘤剔除术, 围手术期管理, 安全性

One Case of Cesarean Section with Removal of a Huge Uterine Fibroid in a Pregnant Woman with a Huge Uterine Fibroid

Xueqian Kuang, Haizhi Liu*

Obstetrics and Gynecology Department, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou Guangdong

*通讯作者。

文章引用: 况雪芊, 刘海智. 妊娠合并巨大子宫肌瘤行剖宫产同时剔除巨大肌瘤 1 例[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 871-878. DOI: 10.12677/acm.2026.1641317

Abstract

Objective: To investigate the clinical diagnosis and treatment strategies for pregnancy complicated by giant uterine fibroids, as well as the safety and technical key points of concurrent myomectomy during cesarean section. **Methods:** The clinical data of one patient with pregnancy complicated with giant uterine leiomyoma who underwent simultaneous myomectomy during cesarean section and was admitted to the First Affiliated Hospital of Jinan University in August 2025 were retrospectively analyzed, combined with a review of relevant literature. **Results:** The patient was a 35-year-old elderly primipara who was admitted to hospital due to preterm labor at 36 + 5 weeks of gestation. The uterine leiomyoma grew progressively to 176 mm × 164 mm × 169 mm during pregnancy. After multidisciplinary consultation, emergency cesarean section combined with myomectomy for the giant leiomyoma at the right uterine fundus was performed, and comprehensive hemostatic measures were adopted during the operation. Postoperatively, the patient developed infection and wound fat liquefaction, and was discharged from hospital after recovery following targeted anti-infection therapy and symptomatic wound management. Pathological examination indicated uterine leiomyoma with red degeneration and focal active cellular proliferation. **Conclusion:** Pregnancy complicated with giant uterine leiomyoma is a high-risk pregnancy, requiring close monitoring of the leiomyoma and fetal status during pregnancy. Although simultaneous myomectomy during cesarean section carries risks such as hemorrhage and infection, the procedure is safe and feasible with preoperative multidisciplinary evaluation, precise hemostasis during the operation and individualized management of postoperative complications, which can avoid secondary surgical trauma for patients. Individualized clinical protocols should be formulated based on the characteristics of the leiomyoma, the patient's wishes and the hospital's treatment capacity.

Keywords

Pregnancy Complicated with Uterine Leiomyoma, Giant Uterine Leiomyoma, Cesarean Section, Myomectomy, Perioperative Management, Safety

Copyright © 2026 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

子宫肌瘤是女性生殖系统最常见的良性肿瘤, 妊娠期发生率为 1.6%~10.7% [1], 而妊娠合并巨大子宫肌瘤(单个肌瘤直径 $\geq 8\sim 9$ cm 或肌瘤质量 ≥ 800 g) [2] 临床罕见, 发病率仅 0.05% [3]。随着高龄孕产妇比例的上升, 妊娠合并子宫肌瘤的临床发生率呈增高趋势, 而巨大肌瘤因体积大、孕期易发生变性, 显著增加早产、产后出血、剖宫产率等不良妊娠结局风险[4]。目前对于剖宫产术中是否同期行子宫肌瘤剔除术仍无统一诊疗规范, 2017 年《子宫肌瘤的诊治中国专家共识》不建议对危重孕妇常规开展该术式, 但近年来越来越多研究证实, 经充分术前评估并采取规范围手术期管理的前提下, 剖宫产同期肌瘤剔除术安全可行[5] [6]。本文回顾 1 例妊娠合并巨大子宫肌瘤行剖宫产同期肌瘤剔除术的临床资料, 结合文献分析妊娠与子宫肌瘤的相互影响、术式选择的考量因素及围手术期管理要点, 为临床诊疗提供参考。

2. 临床资料

2.1. 一般情况

患者, 35 岁, 身高 168 cm, 体重 55 kg, BMI 19.5 kg/m², 孕 1 产 0。因“停经 36+5 周, 不规则下腹痛 4h, 诊断早产临产、妊娠合并巨大子宫肌瘤”于 2025 年 8 月 13 日急诊入院。患者既往体健, 无家族遗传病史, 无子宫手术史。3 年前因发热外院检查发现双侧卵巢巧克力囊肿 + 单发小子宫肌瘤, 行巧克力囊肿穿刺引流术, 术后定期复查, 囊肿及肌瘤均无明显增大。2025 年 2 月 27 日孕 12+6 周外院超声提示胎儿 NT 值 2.0 mm (无异常), 多发性子宫肌瘤(最大 88 mm × 64 mm), 左侧卵巢囊性包块(46 mm × 35 mm), 遂于 2025 年 4 月 4 日转入本院规律产检。

2.2. 孕期监测

孕中期每 4~5 周、孕晚期每周行超声检查, 动态监测肌瘤体积变化及胎儿生长发育, 孕期肌瘤呈进行性增大, 孕 34+3 周时最大肌瘤达 176 mm × 164 mm × 169 mm, 各孕周肌瘤体积变化见表 1。孕 34+6 周行多学科会诊(产科、妇科、超声科、麻醉科、影像科), 盆腔 MR (见图 1)提示胎儿未受压, 羊水充足, 胎儿生长空间可; 胎儿血流超声未见明显异常, 排除胎儿宫内窘迫, 与患者及家属充分沟通后, 建议继续妊娠至足月, 同时密切监测宫缩及胎儿情况, 做好急诊分娩准备。

Table 1. Changes in the volume of uterine leiomyoma during pregnancy

表 1. 孕期子宫肌瘤的体积变化情况

孕周(周)	肌瘤体积
17+6	141 mm × 106 mm × 132 mm
21+2	164 mm × 115 mm × 152 mm
23+2	164 mm × 113 mm × 155 mm
28+2	153 mm × 146 mm × 156 mm
32+2	173 mm × 144 mm × 148 mm
33+3	171 mm × 156 mm × 167 mm
34+3	176 mm × 164 mm × 169 mm
35+2	171 mm × 166 mm × 154 mm
35+6	176 mm × 164 mm × 169 mm

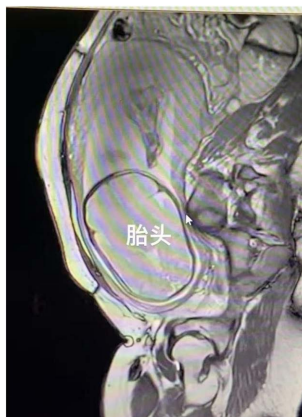


Figure 1. Plain MR scan of fetal craniocerebrum at 33+3 weeks of gestation in our hospital

图 1. 孕 33+3 周我院胎儿颅脑 MR 平扫

2.3. 手术治疗

患者因早产临产拒绝阴道试产, 遂行急诊子宫下段剖宫产 + 子宫肌瘤剔除术。麻醉方式为椎管内麻醉, 探查腹腔见子宫宫底右侧一巨大肿块, 大小约 250 mm × 170 mm × 132 mm, 质地软, 因子宫及肌瘤体积大, 经下腹横切口无法顺利取出, 遂于横切口 midpoint 向上做纵行延长切口(长 7~10 cm)。娩出胎儿后, 予缩宫素宫体注射促进子宫收缩, 随后行肌瘤剔除术: 肌瘤位于子宫右侧宫底, 上达剑突, 未穿透宫腔, 呈囊性变, 质软(见图 2), 术中肌瘤破裂, 大量含粘液、脂肪样沉淀物的囊性液体流入腹腔, 予吸净腹腔液体后, 给予尿管环扎肌瘤与子宫连接端, 电刀分离肌瘤与子宫。

术中出血约 1000 mL, 予输注 A 型红细胞悬液 4 U、血浆 800 mL, 补液 2050 mL, 术中尿量 600 mL; 为加强宫缩及止血, 予麦角新碱宫体注射、氨甲环酸 1 g 静脉滴注, 肌瘤剔除创面予倒刺线分层缝合 + 止血纱敷贴。术中留取子宫肌瘤组织行冰冻病理检查, 同时娩出胎盘行常规病理检查。

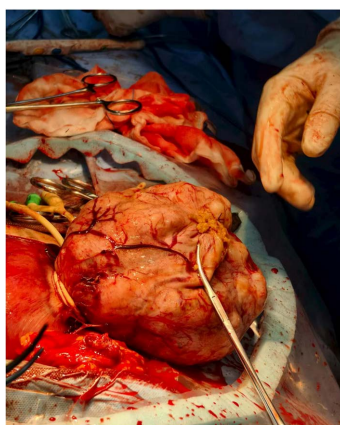


Figure 2. Uterine leiomyoma with a large amount of cystic fluid during operation
图 2. 术中含大量囊性液体的子宫肌瘤

2.4. 病理结果

术中子宫肌瘤送冰冻切片(见图 3): 病理子宫: 冰对/冰对/后送: (子宫肿物)镜下见梭形细胞增生, 呈束状、席纹样排列, 胞浆红染, 胞核梭形或卵圆形, 部分细胞见核仁, 可见大片凝固性坏死, 坏死周围见较多中性粒细胞等炎细胞浸润。免疫组化(8#): SMA (+), Desmin (+), FH (+), 2SC (-), HMB45 (-), MelanA (-), CD34 (-), ER (约 5%弱+), PR (约 75%中-弱+), p16 (+), p53 (约 35%中-弱+), Ki-67 (热点约 20%+). 结合临床及免疫组化, 符合子宫平滑肌瘤伴红色样变, 局灶细胞增生较活跃, 请结合临床随诊。提示子宫来源肿块, 良恶性暂无法区分。

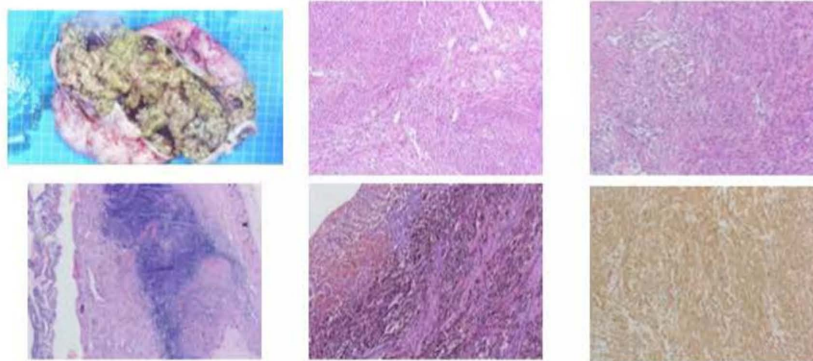
2.5. 术后诊疗及预后

患者术后返病房测血压 169/105 mmHg, 予降压、对症处理后血压恢复正常。术后第 2 天感染指标(血常规、超敏 C 反应蛋白、降钙素原)显著升高, 予亚胺培南抗感染治疗, 疗效欠佳, 患者持续发热(最高 38.9℃); 经药学部会诊后调整抗生素为万古霉素, 仍无明显改善, 进一步行血液高通量测序检出细小原虫, 遂改为进口美罗培南 + 奥硝唑 + 多西环素联合抗感染。术后第 4 天患者腹部手术切口出现脂肪液化, 予切口开放引流、定期换药, 待创面干燥后予强力绷带减张拉合。

经上述治疗后, 患者感染指标逐渐降至正常, 体温恢复平稳, 腹部切口逐步愈合, 出院前改为拜复乐口服序贯抗感染。患者住院 12 d 后痊愈出院, 嘱患者每半年行妇科超声及血清肿瘤标志物(如 CA125)

检查子宫肌瘤复发及恶变情况, 2年后每6个月复查, 若出现阴道不规则出血、腹痛或肌瘤复发迹象, 需及时行MRI检查及必要时再次活检, 以早期发现潜在的恶性进展。

病理图像



大体所见:

1. (子宫肿物) 灰白肿物一个, 16×15×7cm 切开见肿物呈囊性, 内见灰黄粘稠样物。(冰1, 2-11)
2. (胎盘) 胎盘一个, 大小15×13×2.5cm 多切面暗红色, 未见肿物, 母体面见散在钙化灶, 胎膜稍混浊, 厚0.1-0.2cm 脐带偏位附着, 长43cm 直径0.5-1cm 另见游离脐带一段, 长6cm 直径1.2cm (12-17)
3. (左侧卵巢囊肿) 灰白色囊壁样组织一堆, 4.5×4×2.5cm 内壁粗糙, 壁厚0.2-0.3cm (18-20)

病理诊断:

冰对/冰对/后送:

1. (子宫肿物) 镜下见梭形细胞增生, 呈束状、席纹样排列, 胞浆红染, 胞核梭形或卵圆形, 部分细胞见核仁, 可见大片凝固性坏死, 坏死周围见较多中性粒细胞等炎细胞浸润。免疫组化(8#): SMA(+), Desmin(+), FH(+), 2SC(-), HMB45(-), MelanA(-), CD34(-), ER(约5%弱+), PR(约75%中-弱+), p16(+), p53(约35%中-弱+), Ki-67(热点约20%)。结合临床及免疫组化, 符合子宫平滑肌瘤伴红色样变, 局灶细胞增生较活跃, 请结合临床随访。
2. (胎盘) 镜下见孕晚期胎盘绒毛, 合体细胞结节增多, 绒毛间纤维素沉积增加。胎膜见一些中性粒细胞浸润, 脐带见血管3根(动静脉比2:1)。符合急性绒毛膜羊膜炎(I期)。

Figure 3. Pathological images of uterine leiomyoma

图3. 子宫肌瘤的病理图像

3. 讨论

3.1. 妊娠与子宫肌瘤的相互作用机制

子宫肌瘤为雌孕激素依赖性肿瘤, 妊娠期体内雌孕激素水平显著升高并维持在高位, 是肌瘤孕期生长的核心诱因[7]。本例患者孕前肌瘤体积较小且无明显增长, 孕期肌瘤快速增大至巨大肌瘤范畴, 与孕期激素水平的刺激直接相关。现有研究显示, 妊娠期间肌瘤的生长呈非线性趋势, 多数肌瘤的快速生长发生在妊娠前7周, 妊娠晚期肌瘤体积可出现轻微缩小, 产褥期因激素水平骤降, 肌瘤体积会进一步萎缩[8], 与本例患者孕35周后肌瘤体积无明显增长的表现一致。

肌瘤对妊娠的不良影响多与体积、部位相关, 巨大肌瘤可通过机械性压迫增加早产、胎位异常、胎盘异常等风险, 同时肌瘤可影响子宫平滑肌的正常收缩, 导致宫缩乏力, 显著升高产后出血风险[9][10]。本例患者因巨大肌瘤引发早产临产, 且术后病理证实合并急性绒毛膜羊膜炎, 推测肌瘤坏死及炎症反应是诱发早产的重要因素, 与Don等[11]提出的“肌瘤坏死-炎症反应介导早产”的病理生理假说相符。

此外, 妊娠期肌瘤易发生红色样变, 其本质为肌瘤内血管破裂、出血及组织坏死, 可引发剧烈腹痛、发热等症状, 本例患者肌瘤病理提示红色样变伴炎细胞浸润, 也是孕期病情复杂的重要原因。

3.2. 剖宫产同期行肌瘤剔除术的术式选择考量

妊娠合并子宫肌瘤患者的剖宫产率高达 50% [12], 而剖宫产术中是否同期行肌瘤剔除术是临床争议的焦点, 核心矛盾为术式相关风险与二次手术创伤的权衡。反对者认为, 妊娠期子宫血供丰富、肌壁松软, 同期肌瘤剔除术会增加术中出血、手术时间延长、子宫破裂等风险, 且产后肌瘤会自然萎缩, 无须急于手术[13]; 支持者则认为, 未剔除的肌瘤可导致产褥期肌瘤变性、子宫收缩不良致产后出血, 且产后肌瘤剔除术需等待子宫复旧, 增加患者二次手术的生理及经济负担[14]。

结合本例患者及临床实践, 若要行剖宫产同期肌瘤剔除术, 必须具备以下条件: ① 肌瘤位置表浅, 且远离子宫大血管、输尿管等重要组织器官; ② 术前经多学科评估, 医院具备完善的止血、输血及急救条件; ③ 术者主刀超百台剖宫产手术, 有丰富的手术经验且手术技能熟练程度高。而对于肌瘤部位深(如肌壁间、宫颈部)、孕期有严重并发症的患者, 应暂缓肌瘤剔除术。

2017 年《子宫肌瘤的诊治中国专家共识》指出妊娠期子宫肌瘤手术的适应证: 1) 肌瘤短期增长迅速, 高度怀疑恶变者; 2) 肌瘤红色变性, 经保守治疗无效; 3) 浆膜下子宫肌瘤发生蒂扭转、继发感染等, 经保守治疗无效; 4) 肌瘤压迫邻近器官, 出现严重症状[13]。本例患者子宫肌瘤尽管位于宫底, 但孕期肌瘤体积由孕前较小水平迅速增至直径近 18 cm, 增长速度异常, 术前无法完全排除恶性潜能, 需通过手术切除明确病理诊断。其次, 患者强烈要求避免二次手术创伤, 希望在剖宫产同时解决肌瘤问题, 我院又具备手术的条件, 经过多学科会诊进行充分的术前准备后, 拟择期进行剖宫产同期肌瘤剔除术。

3.3. 剖宫产同期肌瘤剔除术的围手术期管理要点

3.3.1. 术前管理: 多学科评估 + 充分准备

妊娠合并巨大子宫肌瘤为高危妊娠, 术前需由产科、妇科、超声科、麻醉科、影像科组成多学科团队, 完成三项核心评估: ① 肌瘤评估: 通过超声、MR 明确肌瘤的大小、部位、数量、与宫腔及胎盘的关系; ② 胎儿评估: 动态监测胎儿生长发育、血流及羊水情况, 排除胎儿宫内窘迫; ③ 手术风险评估: 评估患者凝血功能、血容量, 做好输血、止血器材的准备, 制定个性化手术方案。

3.3.2. 术中管理: 精准操作 + 综合止血

术中出血是剖宫产同期肌瘤剔除术最主要的风险, 本例患者通过综合止血策略有效控制出血, 具体措施包括: ① 肌瘤根部处理: 将子宫及肌瘤娩出腹腔外, 予尿管环扎肌瘤与子宫连接端, 阻断肌瘤血供; ② 分离与止血: 电刀分离肌瘤与子宫, 弯钳及时钳夹活动性出血点, 边分离边止血; ③ 创面缝合: 采用倒刺线分层缝合肌瘤剔除创面, 确保缝合严密, 无死腔; ④ 药物与材料止血: 宫体注射麦角新碱、静脉滴注氨甲环酸, 创面敷贴止血纱布, 多重措施减少出血。此外, 术中需注意避免肌瘤破裂导致囊性液体或坏死组织流入腹腔, 若发生破裂应及时吸净腹腔液体, 减少术后感染风险。

3.3.3. 术后管理: 并发症监测 + 精准干预

本例患者术后并发症以感染和切口愈合不良为主, 本例患者术后出现感染指标升高、持续发热及切口脂肪液化, 其原因与术中肌瘤破裂、宫腔及腹腔有炎症刺激、手术切口延长相关。针对术后感染, 需遵循精准抗感染原则: 常规行分泌物、血液培养, 同时结合血液高通量测序明确病原体, 避免经验性用药的盲目性; 针对切口脂肪液化, 予开放引流、定期换药, 待创面新鲜后行减张拉合, 促进切口愈合。此外, 术后需密切监测子宫收缩及阴道出血情况, 继续予宫缩剂促进子宫复旧, 同时监测血压、凝血功能, 及时处理术后高血压、贫血等并发症。

3.3.4. 出院随访：病理风险评估 + 后续治疗方案

本例患者术后病理提示子宫平滑肌瘤伴红色样变、局灶细胞增生较活跃，Ki-67 指数达 20%，需高度警惕恶性潜能未定的平滑肌瘤(STUMP)的可能。STUMP 的诊断需结合组织学形态、核分裂象、细胞异型性及免疫组化指标综合判断，本例中 Ki-67 高表达及细胞增生活跃提示肿瘤增殖活性较强，虽未达到平滑肌肉瘤的诊断标准，但复发及恶性转化风险高于普通平滑肌瘤。因此，随访方案需在常规超声监测基础上进行强化：术后 2 年内每 3 个月复查盆腔超声及血清肿瘤标志物(如 CA125)，2 年后每 6 个月复查，若出现阴道不规则出血、腹痛或肌瘤复发迹象，需及时行 MRI 检查及必要时再次活检，以早期发现潜在的恶性进展。

3.4. 本病例的临床启示

本例为高龄初产妇合并巨大子宫肌瘤，孕期肌瘤快速增长大并发生红色样变，最终因早产临产行剖宫产同期肌瘤剔除术，经规范围手术期管理后患者痊愈出院，该病例为临床提供以下启示：① 孕期肌瘤监测的重要性：对于孕前有子宫肌瘤的孕妇，孕期应定期行超声检查，动态监测肌瘤体积变化，孕晚期适当增加监测频率，及时发现肌瘤变性及胎儿异常；② 多学科会诊的必要性：妊娠合并巨大子宫肌瘤的诊疗需多学科协作，从孕期监测、分娩时机选择到手术方案制定、术后并发症管理，均需多学科团队共同参与，为患者提供个体化诊疗方案；③ 围手术期管理的关键性：剖宫产同期肌瘤剔除术的安全性依赖于完善的围手术期管理，术前充分评估、术中综合止血、术后精准抗感染及并发症干预，是降低手术风险、改善患者预后的核心。

4. 结论

妊娠合并巨大子宫肌瘤显著增加不良妊娠结局风险，此类患者应列为高危妊娠，孕期需通过超声、MR 等检查密切监测肌瘤体积变化及胎儿生长发育情况。剖宫产同期行子宫肌瘤剔除术虽存在术中出血、术后感染等风险，但在肌瘤单发、部位表浅、患者无禁忌证且医院具备完善急救条件的前提下，该术式安全可行，可有效避免患者二次手术创伤。临床诊疗中，需结合肌瘤的大小、部位、数量，患者的年龄、生育要求及术中子宫收缩情况，制定个体化手术方案；同时通过术前多学科评估、术中精准操作与综合止血、术后并发症的个体化干预，降低手术风险，改善患者围手术期预后。

参考文献

- [1] 王红梅, 代荫梅. 剖宫产术同时行子宫肌瘤剔除术的安全性研究进展[J]. 中华妇产科杂志, 2022, 57(2): 148-151.
- [2] 钟晓盈, 刘海元. 单孔腹腔镜巨大子宫肌瘤剔除术的适应证选择及手术要点[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2025, 41(7): 710-714.
- [3] 何梅芳. 妊娠合并巨大子宫肌瘤致梗阻性难产一例报告[J]. 青海医药杂志, 2015, 45(10): 90-91.
- [4] Al Sulaimani, R., Machado, L. and Al Salmi, M. (2021) Do Large Uterine Fibroids Impact Pregnancy Outcomes? *Oman Medical Journal*, **36**, e292. <https://doi.org/10.5001/omj.2021.93>
- [5] Sakinci, M., Turan, G., Sanhal, C.Y., Yildiz, Y., Hamidova, A., Guner, F.C., et al. (2020) Analysis of Myomectomy during Cesarean Section: A Tertiary Center Experience. *Journal of Investigative Surgery*, **35**, 23-29. <https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1810832>
- [6] Goyal, M., Dawood, A.S., Elbohoty, S.B., Abbas, A.M., Singh, P., Melana, N., et al. (2021) Cesarean Myomectomy in the Last Ten Years; a True Shift from Contraindication to Indication: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, **256**, 145-157. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.008>
- [7] 冯焱, 杨慧霞. 妊娠合并子宫肌瘤的诊疗新进展[J]. 中华妇产科杂志, 2025, 60(5): 399-402.
- [8] Coutinho, L.M., Assis, W.A., Spagnuolo-Souza, A. and Reis, F.M. (2021) Uterine Fibroids and Pregnancy: How Do They Affect Each Other? *Reproductive Sciences*, **29**, 2145-2151. <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00656-6>

- [9] Wang, X., Wang, G., Han, R., Gao, M., Wang, F., Hong, Y., *et al.* (2022) Uterine Fibroids Increase the Risk of Preterm Birth and Other Adverse Birth Events: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Translational Pediatrics*, **11**, 978-986. <https://doi.org/10.21037/tp-22-215>
- [10] Landman, A.J.E.M.C., Don, E.E., Vissers, G., Ket, H.C.J., Oudijk, M.A., de Groot, C.J.M., *et al.* (2022) The Risk of Preterm Birth in Women with Uterine Fibroids: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, **17**, e0269478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269478>
- [11] Don, E.E., Landman, A.J.E.M.C., Vissers, G., Jordanova, E.S., Post Uiterweer, E.D., de Groot, C.J.M., *et al.* (2022) Uterine Fibroids Causing Preterm Birth: A New Pathophysiological Hypothesis on the Role of Fibroid Necrosis and Inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*, **23**, Article No. 8064. <https://doi.org/10.3390/ijms23158064>
- [12] Parazzini, F., Tozzi, L. and Bianchi, S. (2016) Pregnancy Outcome and Uterine Fibroids. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, **34**, 74-84. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.11.017>
- [13] 子宫肌瘤的诊治中国专家共识专家组. 子宫肌瘤的诊治中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(12): 793-800.
- [14] 路畅, 胡江涛, 谢成茂, 等. 剖宫产术中子宫肌瘤剔除病例的临床分析[J]. 中国医刊, 2022, 57(10): 1131-1134.