

· 专家共识 ·

剖宫产手术专家共识(2023)

国家产科专业医疗质量控制中心 中华医学会围产医学分会

通信作者:赵扬玉,北京大学第三医院妇产科 国家产科专业医疗质量控制中心 国家妇产疾病临床医学研究中心, Email: zhaoyangyu@bjmu.edu.cn; 漆洪波,重庆医科大学附属妇女儿童医院 重庆市妇幼保健院妇产科, Email: qihongbo728@163.com

【摘要】 剖宫产率在全球范围内持续上升,且存在明显的地区间和地区内差异。我国剖宫产率在全球范围内长期居高位,因此,合理优化剖宫产术已成为妇幼卫生领域的优先事项之一。为了更好地规范和指导我国剖宫产术的临床实践和管理工作,国家产科专业医疗质量控制中心和中华医学会围产医学分会专家经共同讨论,制定了本专家共识。经过深入分析国内外循证医学证据,专家组结合我国的具体情况,确定了一系列临床和管理问题,并给出推荐意见,包括剖宫产术的近远期母儿影响、手术医学指征、紧急剖宫产术管理、麻醉方式和抗菌药物的使用等临床和围手术期管理方案,以期为全国范围内剖宫产术的围产期规范管理提供指导。

基金项目:国家重点研发计划(2021YFC2701500);北京大学医学部大健康国际研究院项目(JKCJ202306)

实践指南注册:国际实践指南注册与透明化平台,PREPARE-2023CN239

剖宫产术是指妊娠 28 周及之后切开产妇腹壁及子宫壁取出胎儿及其附属物(胎盘、胎膜、脐带)的产科手术^[1],是全球数量最多的外科手术之一。国家产科专业医疗质量控制中心基于全国医疗质量数据抽样调查系统(NCIS)数据分析,2020 年我国二级及以上医院的剖宫产率为 44.1%,低风险人群剖宫产率达 40.0%^[2],居较高水平;2016—2020 年不同类型医疗机构间剖宫产率差异明显,三级公立医院最高(47.0%)、民营医院次之(45.8%)、二级公立医院最低(40.3%);同类医疗机构中剖宫产率的差异显著,尤其在西部农村地区,二级公立医院剖宫产率的第 5 和 95 百分位数分别为 4.9% 和 60.5%,三级公立医院分别为 19.6% 和 71.1%,民营医院为 14.8% 和 79.4%^[3]。

在必要情况下,实施剖宫产术可以降低孕产妇死亡、围产儿死亡以及相关疾病的发生风险。然而,不符合医学指征的孕妇实施剖宫产术可能增加母儿相关并发症的发生风险,甚至可能增加孕产妇

和新生儿的死亡风险^[4]。2015 年《世界卫生组织关于剖宫产率的声明》^[5]指出,应该努力提供有必要的剖宫产术服务,而不是致力于使剖宫产率达到某个特定水平。而我国部分地区一些民营医院和二级公立医院的剖宫产率高达 60%,提示,过度应用剖宫产术的问题非常值得重视。为此,国家产科专业医疗质量控制中心联合中华医学会围产医学分会系统梳理了剖宫产术近远期母儿影响的循证医学证据,参考国内外相关文献、指南及共识,结合我国产科临床实践,形成本共识,以期指导临床实践,规范应用剖宫产术。

本共识已在国际实践指南注册与透明化平台(Practice Guidelines Registration For Transparency)注册(注册号:PREPARE-2023CN239),并成立了共识制定工作组,由指导专家组、制定专家组、方法学专家组等组成,包括全国的多学科专家(包括产科、助产、新生儿、麻醉、护理、方法学等)。方法学专家组进行证据的检索,基于推荐意见分级的评估、制定

DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20231012-00144

收稿日期 2023-10-12 本文编辑 张楠

引用本文:国家产科专业医疗质量控制中心,中华医学会围产医学分会.剖宫产手术专家共识(2023)[J].

中华妇产科杂志, 2024, 59(1): 14-21. DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20231012-00144.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



和评价(grading of recommendations, assessment, development and evaluations, GRADE)方法^[6]评估研究的证据质量(见表1),并形成推荐级别,通过德尔菲法专家共识问卷调查达成共识,形成最终的推荐意见。

【推荐1】 孕妇和胎儿不存在医学指征时,推荐阴道分娩(推荐和证据等级:1B)。

根据是否存在相应医学指征,剖宫产术分为有医学指征剖宫产术和无医学指征剖宫产术。医学指征即剖宫产术指征,是指不能或不宜阴道分娩的病理或生理状态^[7]。孕妇要求剖宫产术(cesarean delivery on maternal request, CDMR)是无医学指征剖宫产术的一种特殊类型,指孕妇在没有孕妇或胎儿医学指征时主动要求的剖宫产术^[8-9]。

分娩方式的决策需要权衡剖宫产术与阴道分娩的利弊^[10]。相比于阴道分娩的产妇,剖宫产术产妇发生尿失禁和盆腔器官脱垂的风险相对较低^[11],产后3个月和6个月恢复性生活比例更高且伴有性交痛比例更低^[12],但子宫切除^[11]、产后抑郁^[13]、静脉血栓栓塞^[14]的发生风险增加,并且可能对再次妊娠和分娩产生不良影响^[15]。此外,剖宫产术产妇分娩的子代发生神经系统损害^[16]、肥胖^[11]以及呼吸系统疾病^[17]的风险更高。因此,应在有医学指征的情况下实施剖宫产术,识别医学指征对于合理选择分娩方式,保障母婴安全至关重要。

【推荐2】 妊娠39周前不推荐实施无医学指征剖宫产术(推荐和证据等级:1B)。

早期足月分娩的新生儿发生不良结局的风险更高^[18]。多项研究提示,相比于妊娠39周及以后分娩的新生儿,早期足月儿(妊娠37~38⁺周)的不良结局(如新生儿入住重症监护病房、呼吸窘迫综合征或短暂性呼吸过速、住院时间 ≥ 5 d)发生率和

死亡率更高^[19-21]。因此,对于无医学指征的孕妇,不推荐在妊娠39周前实施剖宫产术^[22]。

【推荐3】 建议采用分类方法进行紧急剖宫产术的管理(推荐和证据等级:1C)。

紧急剖宫产术是指在孕妇或胎儿的生命受到直接威胁的情况下进行的剖宫产术。目前,我国紧急剖宫产术的指征主要为胎儿窘迫、产程停滞、胎位异常、宫内感染、胎盘早剥和脐带脱垂等^[23]。推荐根据剖宫产术的危急程度将其分为以下4级进行管理^[24]:Ⅰ级:孕妇或胎儿出现即时的生命危险(如子宫破裂、胎儿窘迫等);Ⅱ级:有孕妇或胎儿损害征象但无即时的生命危险(如产程停滞等);Ⅲ级:有孕妇及胎儿潜在的损害风险(如妊娠期高血压疾病等妊娠并发症或合并症);Ⅳ级:适宜的时间实施剖宫产术(如剖宫产术后再次妊娠39周后实施剖宫产术等)。

许多国家将决定手术至分娩的时间(decision to delivery interval, DDI)作为紧急剖宫产术质量管理的评价指标。2021年,英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Care Excellence, NICE)发布的剖宫产术指南与美国妇产科医师学会的建议一致,即Ⅰ级紧急剖宫产术的DDI应控制在30 min内^[24-25],但该时限并不是基于循证医学证据,而是来自专家共识。此外,NICE指南也强调,并非要求所有紧急剖宫产术都将DDI控制在30 min内,因为超过30 min并非一定增加围产期母婴死亡和并发症的风险^[26-28]。但是,缩短DDI仍可改善新生儿结局^[29]。因此,建议医疗机构根据团队人员、设备配置及临床处理能力,制定科学合理的流程及制度,尽可能缩短DDI,从而改善新生儿结局。

【推荐4】 在充分个体化评估的基础上,确定剖宫产术医学指征。

表1 证据等级和推荐强度

类别	解释	研究类型
证据质量分级		
高(A)	非常有把握观察值接近真实值	高质量的RCT研究、高质量系统评价和荟萃分析
中(B)	对观察值有中等程度的把握:观察值有可能接近真实值,但也有可能差别很大	有一定研究局限性的RCT研究(如未隐藏分组、未设盲、未报告失访)、权威指南、队列研究
低(C)	对观察值的把握有限:观察值可能与真实值有很大差别	病例系列研究及病例对照研究、综述、专家意见
极低(D)	对观察值几乎没有把握:观察值与真实值可能有极大差别	病例报告
推荐强度分级		
强(1)	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利	
弱(2)	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当	

注:RCT表示随机对照试验



尽管剖宫产术在某些情况下是必要的干预措施,但仍有可能增加不良结局的发生风险^[4]。因此,确定剖宫产术的医学指征至关重要。由于目前可获得的循证医学证据仍相对有限^[30-31],需要更多高质量的研究加以验证,谨慎权衡剖宫产术的利弊,以确保母婴安全。

4-1 胎儿窘迫:胎心监护显示Ⅲ类图形,或Ⅱ类图形经临床充分评估威胁胎儿安危,且不能或不宜阴道助产,建议剖宫产术终止妊娠(推荐和证据等级:1C)。

4-2 臀位或横位:建议就分娩方式与孕妇进行充分沟通,妊娠37周后可行外倒转术^[32]。不宜外倒转或外倒转失败者,建议剖宫产术终止妊娠^[33-34](推荐和证据等级:1A)。

4-3 多胎妊娠:对于双羊膜囊双胎妊娠者,若第一胎儿非头位,建议剖宫产术终止妊娠^[35]。对于单羊膜囊双胎妊娠以及三胎及以上的多胎妊娠者,建议剖宫产术终止妊娠^[36](推荐和证据等级:1C)。

4-4 前置胎盘或前置血管:对于前置胎盘和前置血管者,建议剖宫产术终止妊娠^[37-38](推荐和证据等级:1B)。

4-5 妊娠并发症:存在妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病或糖尿病合并妊娠、妊娠期急性脂肪肝、胎盘早剥或脐带脱垂等并发症者,建议详细参考相关指南或证据^[39-40],个体化评估后决定分娩方式(推荐和证据等级:1C)。

4-6 妊娠合并内外科疾病:目前关于妊娠合并各种内外科疾病的适宜分娩方式的研究和证据仍有限,建议在充分评估个体情况后选择分娩方式(推荐和证据等级:1C)。

4-7 阴道分娩存在机械性梗阻因素,如巨大子宫肌瘤、严重移位的骨盆畸形、软产道畸形等阻碍胎头下降,建议剖宫产术终止妊娠(推荐和证据等级:1C)。

4-8 妊娠晚期原发性或非原发性初次生殖器单纯疱疹病毒(HSV)感染者,建议剖宫产术终止妊娠^[41](推荐和证据等级:2B)。

4-9 子宫肌层损伤性手术,如子宫肌瘤切除术以及子宫先天性畸形的重建修复手术,需在个体化评估的基础上选择剖宫产术终止妊娠(推荐和证据等级:1C)。

4-10 产程停滞:经充分试产,产程中仍出现产力异常、头盆不称等因素而引起的产程停滞,且不宜阴道助产者,建议剖宫产术终止妊娠^[42](推荐

和证据等级:1B)。

【推荐5】 剖宫产术首选椎管内麻醉,特殊情况下可以选择全身麻醉(推荐和证据等级:1B)。

选择麻醉方式时,应综合考虑麻醉、产科等各方面危险因素。一般情况下,椎管内麻醉(包括蛛网膜下腔阻滞、硬膜外阻滞或腰硬联合麻醉)是剖宫产术的首选麻醉方式^[43-44]。目前,没有足够的证据证明单独使用蛛网膜下腔阻滞的效果与腰硬联合麻醉存在明显差异。但在一些紧急情况下,如急性胎儿窘迫、先兆子宫破裂或子宫破裂、严重产前出血、胎盘早剥和脐带脱垂,如果没有充足的时间进行椎管内麻醉,可以选择全身麻醉。

【推荐6】 术前2 h可饮用清流质,术前6~8 h禁食固体食物。对于误吸风险高的产妇,建议严格限制饮食(推荐和证据等级:1C)。

计划性剖宫产术的术前禁食原则同其他手术一致,即术前禁食清流质2 h、固体食物6 h和多脂肪食物8 h^[45]。麻醉前2 h内,产妇可口服适量碳水化合物饮品,可有效减少术前口渴、饥饿和焦虑情绪,同时可显著降低胰岛素抵抗的发生率,改善负氮平衡。对于误吸风险较高的肥胖、糖尿病及困难气道等情况的孕妇,建议在术前严格限制饮食^[44]。

【推荐7】 推荐在手术切皮前60 min内预防性使用抗菌药物,预防性抗菌药物在24 h内停用(推荐和证据等级:1B)。

剖宫产术为Ⅱ类切口手术,推荐预防性应用抗菌药物^[46-48]。对于紧急剖宫产术,预防性抗菌药物应尽快使用^[47]。在选择预防性抗菌药物时,推荐使用一代或二代头孢菌素,也可根据所在医院患者的菌群分布情况选择相应敏感性的药物。预防性应用抗菌药物时,应确保其生物有效维持时间覆盖整个手术过程。如果手术时间超过3 h,或超过所用药物半衰期的2倍以上,或出血量超过1 500 ml,则需要在手术过程中追加一次抗生素^[48]。预防性用药建议24 h内停药,过度延长用药时间并不能进一步提高预防效果^[48]。

【推荐8】 关于首次剖宫产术子宫切口的缝合方法,目前尚无充分证据证明单层缝合法优于双层缝合法,倾向于推荐双层缝合法(推荐和证据等级:2C)。

剖宫产术子宫切口的缝合方式包括单层缝合法和双层缝合法。目前,关于这两种方法对再次妊娠分娩时子宫瘢痕完整性的影响仍存在争议^[49-51]。2014年发表于Cochrane Database Syst Rev的系统评



价^[51]结果显示,应用单层缝合的产妇与双层缝合者相比,单层缝合者术后发热、输血率和感染率未见明显降低。一项随机对照研究^[50]结果指出,缝合术后 6 周和 3 个月,应用两种缝合法的产妇在瘢痕处肌层的厚度方面未见明显差异。因此,目前还没有充分的证据证实单层缝合法优于双层缝合法,无论采用何种方法,需要强调解剖对合更为关键。基于临床实践经验,倾向于推荐双层缝合法。

【推荐 9】 尚无明确证据支持剖宫产术中缝合腹直肌优于不缝合腹直肌(推荐和证据等级:2B)。

通常认为,剖宫产术后腹直肌可以自然对合,有研究者指出缝合腹直肌后可能增加术后早期疼痛的风险^[52-53],但能否减少腹直肌分离等问题目前并没有高质量的研究证据,且研究之间存在不一致的结论^[54-56]。因此,目前尚缺乏高质量证据支持剖宫产术中腹直肌的缝合。

【推荐 10】 剖宫产术中是否常规缝合腹膜尚有争议,目前倾向于推荐缝合腹膜(推荐和证据等级:1C)。

缝合腹膜是剖宫产手术中的一种操作。两项系统评价的结果指出,相比缝合腹膜的孕产妇,不缝合腹膜者发生粘连的风险更高^[57-58]。2014 年的系统评价显示,相比缝合腹膜者,不缝合者手术时间更短,但对于术后粘连形成、长期疼痛和不孕等影响存在异质性^[59]。然而,一项前瞻性研究认为,两种缝合方式的粘连发生率和手术至分娩时间方面存在统计学差异^[60]。基于专家意见,目前倾向于推荐缝合腹膜。

【推荐 11】 剖宫产术后应采用多模式镇痛,建议椎管内应用阿片类药物和按时给予非阿片类镇痛药(推荐和证据等级:1B)。

剖宫产术后充分的镇痛有利于产妇早期活动,促进术后恢复,并可降低血栓形成的风险。术后应采用多模式镇痛,以便产妇快速康复并照顾新生儿,同时可减少术后阿片类药物的使用。剖宫产术后镇痛策略一般是椎管内应用阿片类药物和全身性按时给予非阿片类镇痛药[对乙酰氨基酚和非甾体类抗炎药(NSAID)],只对爆发性疼痛者给予全身性阿片类药物。

鞘内应用吗啡(不含防腐剂)是剖宫产术后单次用药镇痛的“金标准”,也可以经硬膜外导管给予吗啡进行术后镇痛。对于未接受椎管内麻醉的产妇,也可选择区域阻滞镇痛^[43]。虽然术中应用吗啡

硬膜外阻滞和(或)鞘内注射能够有效缓解疼痛,但术后仍有较多产妇需要额外的镇痛药物来缓解疼痛。在此情况下,可以考虑使用对乙酰氨基酚或 NSAID 类药物进行镇痛。建议在疼痛出现之前按时应用^[61],不建议疼痛出现后服用。此外,非选择性的 NSAID 类药物可能增加产后出血的风险,因此在出血风险高的产妇中应尽量避免应用此类药物。研究显示,NSAID 和对乙酰氨基酚联用缓解疼痛的效果更佳。因此,对于应用单一药物效果不佳的产妇,可考虑同时、规律服用两类药物,以获得更好的镇痛效果^[62]。

【推荐 12】 不推荐硬膜外镇痛泵作为常规镇痛方案(推荐和证据等级:2C)。

虽然硬膜外镇痛泵在镇痛治疗方面应用广泛,但在剖宫产术后应用时会降低产妇的活动能力,并且可能因为术后抗凝治疗增加出血风险。与单次吗啡硬膜外和(或)鞘内注射相比,硬膜外镇痛泵的镇痛效果改善并不明显^[63]。此外,若产妇行全身麻醉,可以考虑应用静脉镇痛泵^[64]。

【推荐 13】 推荐开展剖宫产术后加速康复促进术后快速恢复(推荐和证据等级:1C)。

术后加速康复(enhanced recovery after surgery, ERAS)旨在基于循证医学证据,采取多学科合作,减少手术应激和创伤,缩短产妇的住院时间,减少术后并发症和再住院率,促进术后恢复^[65-66]。然而,不同医疗机构可能存在不同的 ERAS 方案,且现行指南也存在差异。目前推荐的实施方案通常基于专家意见和观察性研究证据。在临床实践中,建议医疗机构根据可用资源和实际情况制定和开展 ERAS。

【推荐 14】 剖宫产术后再次妊娠的间隔建议不少于 18 个月(推荐和证据等级:1C)。

对于大多数有分娩史的女性,建议妊娠间隔为 18~24 个月,母婴不良结局发生率均较低^[67]。对于剖宫产术后再次妊娠时有意愿进行阴道试产者,建议在剖宫产术后间隔至少 18 个月再次妊娠,以保障子宫切口充分愈合;妊娠间隔短,特别是<6 个月,剖宫产术后再次妊娠阴道试产者的子宫破裂风险明显升高^[64]。

【推荐 15】 推荐使用 Robson 分类系统监测、评估和比较机构、地区间的剖宫产率(推荐和证据等级:1B)。

Robson 分类系统根据分娩史(产次和剖宫产史)、分娩启动(自然临产、引产或计划性剖宫产



术)、胎儿位置(头位、臀位或横位)、胎儿数量和胎龄(早产或足月)5个参数将所有剖宫产产妇归到10个相互独立且涵盖所有可能情况的分类^[68],具有较强的可操作性和实用性。一项针对27种剖宫产术分类系统的系统评价指出,Robson分类系统是最适合用于标准化比较机构、国家以及不同时间剖宫产率的工具系统^[69]。目前,该系统已被用于评估不同国家卫生医疗机构剖宫产率的时间趋势和决定因素^[70-72],并在世界卫生组织的孕产妇和围产期健康全球调查数据中得到了应用^[73]。

【推荐16】 推荐明确记录决定剖宫产术的指征(推荐和证据等级:1B)。

剖宫产术的决策过程通常需要综合考虑多方面因素,包括母婴健康和孕妇的自主权。明确记录剖宫产术的决策因素可以更好地了解剖宫产率的变化情况,对其进行科学和客观的评估,有助于医疗机构针对性地采取干预措施,优化剖宫产术的使用,促进产科医疗质量的提升。建议各类医疗机构明确记录剖宫产术的决策因素,促进剖宫产术实践的合理化。

【推荐17】 既往有剖宫产史的孕妇,再次妊娠分娩方式的选择应个体化咨询(推荐和证据等级:1C)。

有剖宫产史的孕妇,再次妊娠可行选择性再次剖宫产术(elective repeat cesarean section, ERCS)和剖宫产后再次妊娠阴道试产(trial of labor after cesarean section, TOLAC)。考虑行TOLAC时,需要严格评估适应证和禁忌证,综合考虑孕妇年龄、体重指数、妊娠间隔、既往分娩史、胎儿大小等因素,预测剖宫产后再次妊娠阴道分娩(vaginal birth after cesarean, VBAC)的成功率。对于仅有1次子宫下段横切口剖宫产史的孕妇,VBAC成功率为60%~80%。多国专家共识推荐,对于有2次及以上剖宫产史并且既往手术为子宫上段纵切口、存在子宫体全层的手术瘢痕、既往子宫破裂病史的孕妇,再次妊娠时应行剖宫产术^[74-75]。

本共识的全部推荐条目见表2。

参加本共识撰写的专家:赵扬玉(北京大学第三医院)、魏媛(北京大学第三医院)、漆洪波(重庆医科大学附属妇女儿童医院)

参加本共识讨论的专家(按姓氏汉语拼音排序):陈敦金(广州医科大学附属第三医院)、陈练(北京大学第三医院)、陈叙(天津市中心妇产科医院 南开大学附属妇产医院)、崔世红(郑州大学第三附属医院 河南省妇幼保健院)、冯玲(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、古航(海军军医大学第一附属医院)、贺晶(浙江大学医学

院附属妇产科医院)、李笑天(深圳市妇幼保健院)、刘彩霞(中国医科大学附属盛京医院)、刘建蒙(北京大学生育健康研究所)、刘兴会(四川大学华西第二医院)、卢契(北京大学第三医院)、马润玫(昆明医科大学第一附属医院)、朴梅花(北京大学第三医院)、漆洪波(重庆医科大学附属妇女儿童医院)、乔杰(北京大学第三医院)、王谢桐(山东省立医院 山东省妇幼保健院)、魏媛(北京大学第三医院)、颜建英(福建省妇幼保健院)、杨慧霞(北京大学第一医院)、曾鸿(北京大学第三医院)、赵扬玉(北京大学第三医院)、朱启英(新疆医科大学第一附属医院)、朱元方(深圳市宝安区妇幼保健院)

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] 彭鹏. 腹膜外剖宫产术[M]. 第二军医大学出版社, 2008: 1-498.
- [2] Yin S, Chen L, Zhou Y, et al. Evaluation of cesarean rates for term, singleton, live vertex deliveries in China in 2020 among women with no prior cesarean delivery[J]. JAMA Netw Open, 2023, 6(3): e234521. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.4521.
- [3] Yin S, Zhou Y, Yuan P, et al. Hospital variations in caesarean delivery rates: an analysis of national data in China, 2016-2020[J]. J Glob Health, 2023, 13:04029. DOI: 10.7189/jogh.13.04029.
- [4] Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu AM, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-2008[J]. Lancet, 2010, 375(9713): 490-499. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)61870-5.
- [5] WHO Statement on caesarean section rates[J]. Reprod Health Matters, 2015, 23(45): 149-150. DOI: 10.1016/j.rhm.2015.07.007.
- [6] Norton ME, Kuller JA, Metz TD. Society for Maternal-Fetal Medicine special statement: Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) update [J]. Am J Obstet Gynecol, 2021, 224(4): B24-B28. DOI: 10.1016/j.jajog.2020.12.1200.
- [7] 侯磊,李光辉,邹丽颖,等. 全国剖宫产率及剖宫产指征构成比调查的多中心研究[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49(10): 728-735. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2014.10.003.
- [8] 朱逸博,李宏田,刘建蒙. 剖宫产及孕妇要求剖宫产的流行状况[J]. 中国生育健康杂志, 2012, 23(1): 76-78. DOI: 10.3969/j.issn.1671-878X.2012.01.039.
- [9] Ecker J. Elective cesarean delivery on maternal request[J]. JAMA, 2013, 309(18): 1930-1936. DOI: 10.1001/jama.2013.3982.
- [10] Gregory KD, Jackson S, Korst L, et al. Cesarean versus vaginal delivery: whose risks? Whose benefits? [J]. Am J Perinatol, 2012, 29(1): 7-18. DOI: 10.1055/s-0031-1285829.
- [11] Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: systematic review and meta-analysis[J]. PLoS Med, 2018, 15(1): e1002494. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002494.
- [12] Fan D, Li S, Wang W, et al. Sexual dysfunction and mode of delivery in Chinese primiparous women: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2017, 17(1): 408. DOI: 10.1186/s12884-017-1583-2.



表 2 《剖宫产手术专家共识(2023)》的推荐条目

序号	推荐内容	推荐和证据等级
1	孕妇和胎儿不存在医学指征时,推荐阴道分娩	1B
2	妊娠 39 周前不推荐实施无医学指征剖宫产术	1B
3	建议采用分类方法进行紧急剖宫产术的管理	1C
4	在充分个体化评估的基础上,确定剖宫产术医学指征	
4-1	胎儿窘迫:胎心监护显示Ⅲ类图形,或Ⅱ类图形经临床充分评估威胁胎儿安危,且不能或不宜阴道助产,建议剖宫产术终止妊娠	1C
4-2	臀位或横位:建议就分娩方式与孕妇进行充分沟通,妊娠 37 周后可行外倒转术。不宜外倒转或外倒转失败者,建议剖宫产术终止妊娠	1A
4-3	多胎妊娠:对于双羊膜囊双胎妊娠者,若第一胎儿非头位,建议剖宫产术终止妊娠。对于单羊膜囊双胎妊娠以及三胎及以上的	1C
4-4	前置胎盘或前置血管:对于前置胎盘和前置血管者,建议剖宫产术终止妊娠	1B
4-5	妊娠并发症:存在妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病或糖尿病合并妊娠、妊娠期急性脂肪肝、胎盘早剥或脐带脱垂等并发症者,	1C
4-6	妊娠合并内外科疾病:目前关于妊娠合并各种内外科疾病的适宜分娩方式的研究和证据仍有限,建议在充分评估个体情况后选择分娩方式	1C
4-7	阴道分娩存在机械性梗阻因素,如巨大子宫肌瘤、严重移位的骨盆畸形、软产道畸形等阻碍胎头下降,建议剖宫产术终止妊娠	1C
4-8	妊娠晚期原发性或非原发性初次生殖器单纯疱疹病毒(HSV)感染者,建议剖宫产术终止妊娠	2B
4-9	子宫肌层损伤性手术,如子宫肌瘤切除术以及子宫先天性畸形的重建修复手术,需在个体化评估的基础上选择剖宫产术终止妊娠	1C
4-10	产程停滞:经充分试产,产程中仍出现产力异常、头盆不称等因素而引起的产程停滞,且不宜阴道助产者,建议剖宫产术终止妊娠	1B
5	剖宫产术首选椎管内麻醉,特殊情况下可以选择全身麻醉	1B
6	术前 2 h 可饮用清流质,术前 6~8 h 禁食固体食物。对于误吸风险高的产妇,建议严格限制饮食	1C
7	推荐在手术切口前 60 min 内预防性使用抗菌药物,预防性抗菌药物在 24 h 内停用	1B
8	关于首次剖宫产术子宫切口的缝合方法,目前尚无充分证据证明单层缝合法优于双层缝合法,倾向于推荐双层缝合法	2C
9	尚无明确证据支持剖宫产术中缝合腹直肌优于不缝合腹直肌	2B
10	剖宫产术中是否常规缝合腹膜尚有争议,目前倾向于推荐缝合腹膜	1C
11	剖宫产后应采用多模式镇痛,建议椎管内应用阿片类药物和按时给予非阿片类镇痛药	1B
12	不推荐硬膜外镇痛泵作为常规镇痛方案	2C
13	推荐开展剖宫产后加速康复促进术后快速恢复	1C
14	剖宫产后再次妊娠的间隔建议不少于 18 个月	1C
15	推荐使用 Robson 分类系统监测、评估和比较机构、地区间的剖宫产率	1B
16	推荐明确记录决定剖宫产术的指征	1B
17	既往有剖宫产史的孕妇,再次妊娠分娩方式的选择应个体化咨询	1C

[13] Sun L, Wang S, Li XQ. Association between mode of delivery and postpartum depression: a systematic review and network meta-analysis[J]. Aust N Z J Psychiatry, 2021, 55(6):588-601. DOI: 10.1177/0004867420954284.

[14] Blondon M, Casini A, Hoppe KK, et al. Risks of venous thromboembolism after cesarean sections: a meta-analysis[J]. Chest, 2016, 150(3): 572-596. DOI: 10.1016/j.chest.2016.05.021.

[15] Gurol-Urganci I, Bou-Antoun S, Lim CP, et al. Impact of Caesarean section on subsequent fertility: a systematic review and meta-analysis[J]. Hum Reprod, 2013, 28(7): 1943-1952. DOI: 10.1093/humrep/det130.

[16] Zhang T, Sidorchuk A, Sevilla-Cermeño L, et al. Association of cesarean delivery with risk of neurodevelopmental and psychiatric disorders in the offspring: a systematic review and meta-analysis[J]. JAMA

Netw Open, 2019, 2(8): e1910236. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.10236.

[17] Ślabecka-Józwiak A, Szymański JK, Ciebiera M, et al. Pediatrics consequences of caesarean section-a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(21): 8031. DOI: 10.3390/ijerph17218031.

[18] Parikh LI, Reddy UM, Männistö T, et al. Neonatal outcomes in early term birth[J]. Am J Obstet Gynecol, 2014, 211(3): 265. e1-265. e11. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.03.021.

[19] Clark SL, Miller DD, Belfort MA, et al. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery [J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 200(2): 156. e1-4. DOI: 10.1016/j.ajog.2008.08.068.

[20] Tita AT, Landon MB, Spong CY, et al. Timing of elective



- repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes [J]. *N Engl J Med*, 2009, 360(2): 111-120. DOI: 10.1056/NEJMoa0803267.
- [21] Zhang X, Kramer MS. Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term [J]. *J Pediatr*, 2009, 154(3): 358-362, 362. e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2008.09.013.
- [22] ACOG Practice Bulletin No. 107: induction of labor[J]. *Obstet Gynecol*, 2009, 114(2 Pt 1): 386-397. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181b48ef5.
- [23] 马可心, 张为远. 紧急剖宫产术的决定手术至胎儿娩出时间 [J]. *中华妇产科杂志*, 2017, 52(2): 134-137. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2017.02.015.
- [24] 2021 exceptional surveillance of caesarean birth (NICE guideline NG192)[M]. London, 2021.
- [25] American College of Obstetricians and Gynecologists. Standards for obstetric services[M]. 6th ed. Washington DC: The College. 1985: 1-109.
- [26] Tolcher MC, Johnson RL, El-Nashar SA, et al. Decision-to-incision time and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis[J]. *Obstet Gynecol*, 2014, 123(3): 536-548. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000132.
- [27] Thomas J, Paranjothy S, James D. National cross sectional survey to determine whether the decision to delivery interval is critical in emergency caesareansection[J]. *BMJ*, 2004, 328(7441):665. DOI: 10.1136/bmj.38031.775845.7C.
- [28] Dupuis O. Decision-to-incision times and maternal and infant outcomes[J]. *Obstet Gynecol*, 2006, 108(5): 1297-1298; author reply 1298. DOI: 10.1097/01.AOG.0000244985.03231.21.
- [29] Weiner E, Bar J, Fainstein N, et al. The effect of a program to shorten the decision-to-delivery interval for emergent cesarean section on maternal and neonatal outcome[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2014, 210(3): 224. e1-6. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.01.007.
- [30] Young CB, Liu S, Muraca GM, et al. Mode of delivery after a previous cesarean birth, and associated maternal and neonatal morbidity[J]. *CMAJ*, 2018, 190(18): E556-E564. DOI: 10.1503/cmaj.170371.
- [31] Zahedi-Spung LD, Raghuraman N, Macones GA, et al. Neonatal morbidity and mortality by mode of delivery in very preterm neonates[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2022, 226(1):114.e1-114.e7. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.07.013.
- [32] ACOG Committee Opinion No. 745: mode of term singleton breech delivery[J]. *Obstet Gynecol*, 2018, 132(2):e60-e63. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002755.
- [33] Hofmeyr GJ, Hannah M, Lawrie TA. Planned caesarean section for term breech delivery[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 2015(7): CD000166. DOI: 10.1002/14651858.CD000166.pub2.
- [34] Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, et al. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group[J]. *Lancet*, 2000, 356(9239): 1375-1383. DOI: 10.1016/s0140-6736(00)02840-3.
- [35] Arabin B, Kyvernitakis I. Vaginal delivery of the second nonvertex twin: avoiding a poor outcome when the presenting part is not engaged[J]. *Obstet Gynecol*, 2011, 118(4):950-954. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31822f0f8a.
- [36] Van Mieghem T, De Heus R, Lewi L, et al. Prenatal management of monoamniotic twin pregnancies[J]. *Obstet Gynecol*, 2014, 124(3): 498-506. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000409.
- [37] Robinson BK, Grobman WA. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with vasa previa[J]. *Obstet Gynecol*, 2011, 117(3): 542-549. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31820b0ace.
- [38] Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, et al. Vasa Praevia: diagnosis and management. Green-top Guideline No. 27b[J]. *BJOG*, 2019, 126(1):e49-e61. DOI: 10.1111/1471-0528.15307.
- [39] Rouse DJ, Owen J, Goldenberg RL, et al. The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound[J]. *JAMA*, 1996, 276(18):1480-1486.
- [40] Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Umbilical Cord Prolapse: Green-top Guideline No. 50[M]. London: RCOG. 2014: 1-19.
- [41] Management of genital herpes in pregnancy: ACOG Practice Bulletin Practice Bulletin, Number 220[J]. *Obstet Gynecol*, 2020, 135(5): e193-e202. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003840.
- [42] 中华医学会妇产科学分会产科学组, 中华医学会围产医学分会. 正常分娩指南 [J]. *中华妇产科杂志*, 2020, 55(6): 361-370. DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20200426-00356.
- [43] ACOG Practice Bulletin No. 209: obstetric analgesia and anesthesia[J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(3): e208-e225. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003132.
- [44] 中国妇幼保健协会麻醉专业委员会. 剖宫产术后加速康复麻醉实践专家共识 [J]. *中国医刊*, 2022, 57(7): 717-722. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2022.07.006.
- [45] Popivanov P, Irwin R, Walsh M, et al. Gastric emptying of carbohydrate drinks in term parturients before elective caesarean delivery: an observational study[J]. *Int J Obstet Anesth*, 2020, 41:29-34. DOI: 10.1016/j.ijoa.2019.07.010.
- [46] Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, et al. Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (Part 1) [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219(6):523.e1-523.e15. DOI: 10.1016/j.ajog.2018.09.015.
- [47] ACOG Practice Bulletin No. 199: Use of prophylactic antibiotics in labor and delivery[J]. *Obstet Gynecol*, 2018, 132(3):e103-e119. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002833.
- [48] 国家卫生和计划生育委员会, 国家中医药管理局, 解放军总后勤部卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则(2015 版) [EB/OL]. (2015-07-24) [2023-10-12]. https://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920799.htm.
- [49] Tekiner NB, Çetin BA, Türkgeldi LS, et al. Evaluation of cesarean scar after single-and double-layer hysterotomy closure: a prospective cross-sectional study[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2018, 297(5): 1137-1143. DOI: 10.1007/s00404-018-4702-z.
- [50] Bamberg C, Hinkson L, Dudenhausen JW, et al. Longitudinal transvaginal ultrasound evaluation of cesarean scar niche incidence and depth in the first two years after single-or double-layer uterotomy closure: a randomized controlled trial[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2017, 96(12): 1484-1489. DOI: 10.1111/aogs.13213.
- [51] Dodd JM, Anderson ER, Gates S, et al. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014



- (7):CD004732. DOI: 10.1002/14651858.CD004732.pub3.
- [52] Omran EF, Meshaal H, Hassan SM, et al. The effect of rectus muscle re-approximation at cesarean delivery on pain perceived after operation: a randomized control trial [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2019, 32(19): 3238-3243. DOI: 10.1080/14767058.2018.1461829.
- [53] Lyell DJ, Naqvi M, Wong A, et al. Rectus muscle reapproximation at cesarean delivery and postoperative pain: a randomized controlled trial[J]. Surg J (N Y), 2017, 3(3):e128-e133. DOI: 10.1055/s-0037-1604074.
- [54] Çintesun E, Kebapçılar AG, Uçar MG, et al. Effect of closure of anterior abdominal wall layers on early postoperative findings at cesarean section: a prospective cross-sectional study[J]. Rev Bras Ginecol Obstet, 2021, 43(4): 250-255. DOI: 10.1055/s-0041-1726057.
- [55] Çintesun E, İncesu Çintesun FN, Aydoğdu M, et al. Effect of re-approximation of the rectus muscles on diastasis recti abdominis at cesarean section: a prospective cross-sectional study[J]. Ginekolo Pol, 2021, 92(2): 132-136. DOI: 10.5603/GPa2020.0143.
- [56] Demir Çaltekin M, Doğan H, Onat T, et al. The effect of rectus reapproximation on postoperative muscle strength and core endurance in cesarean section: a prospective case-control study[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2022, 48(3): 709-718. DOI: 10.1111/jog.15153.
- [57] Shi Z, Ma L, Yang Y, et al. Adhesion formation after previous cesarean section: a meta-analysis and systematic review[J]. BJOG, 2011, 118(4): 410-422. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02808.x.
- [58] Cheong YC, Premkumar G, Metwally M, et al. To close or not to close? A systematic review and a meta-analysis of peritoneal non-closure and adhesion formation after cesarean section[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2009, 147(1):3-8. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2009.06.003.
- [59] Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at cesarean section: short-and long-term outcomes[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, 2014(8): CD000163. DOI: 10.1002/14651858.CD000163.pub2.
- [60] Kapustian V, Anteby EY, Gdalevich M, et al. Effect of closure versus nonclosure of peritoneum at cesarean section on adhesions: a prospective randomized study[J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 206(1):56.e1-4. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.07.032.
- [61] Valentine AR, Carvalho B, Lazo TA, et al. Scheduled acetaminophen with as-needed opioids compared to as-needed acetaminophen plus opioids for post-cesarean pain management[J]. Int J Obstet Anesth, 2015, 24(3): 210-216. DOI: 10.1016/j.ijoa.2015.03.006.
- [62] Ong CK, Seymour RA, Lirk P, et al. Combining paracetamol (acetaminophen) with nonsteroidal antiinflammatory drugs: a qualitative systematic review of analgesic efficacy for acute postoperative pain[J]. Anesth Analg, 2010, 110(4): 1170-1179. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3181cf9281.
- [63] Vercauteren M, Vereecken K, La Malfa M, et al. Cost-effectiveness of analgesia after caesarean section. A comparison of intrathecal morphine and epidural PCA[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2002, 46(1): 85-89. DOI: 10.1034/j.1399-6576.2002.460115.x.
- [64] Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery[J]. Anesthesiol Clin, 2017, 35(1): 107-124. DOI: 10.1016/j.anclin.2016.09.010.
- [65] Corso E, Hind D, Beever D, et al. Enhanced recovery after elective caesarean: a rapid review of clinical protocols, and an umbrella review of systematic reviews[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2017, 17(1): 91. DOI: 10.1186/s12884-017-1265-0.
- [66] Sultan P, Sharawi N, Blake L, et al. Impact of enhanced recovery after cesarean delivery on maternal outcomes: a systematic review and meta-analysis[J]. Anaesth Crit Care Pain Med, 2021, 40(5): 100935. DOI: 10.1016/j.accpm.2021.100935.
- [67] Rao J, Fan D, Ma H, et al. Is there an optimal inter-delivery interval in women who underwent trial of labor after cesarean delivery (TOLAC)? [J]. Reprod Health, 2022, 19(1):14. DOI: 10.1186/s12978-021-01319-0.
- [68] Robson MS. Classification of caesarean sections[J]. Fetal Maternal Med Rev, 2001, 12(1): 23-39.
- [69] Torloni MR, Betran AP, Souza JP, et al. Classifications for cesarean section: a systematic review[J]. PLoS One, 2011, 6(1):e14566. DOI: 10.1371/journal.pone.0014566.
- [70] Muraca GM, Joseph KS, Razaz N, et al. Crude and adjusted comparisons of cesarean delivery rates using the Robson classification: a population-based cohort study in Canada and Sweden, 2004 to 2016[J]. PLoS Med, 2022, 19(8): e1004077. DOI: 10.1371/journal.pmed.1004077.
- [71] Liang J, Mu Y, Li X, et al. Relaxation of the one child policy and trends in caesarean section rates and birth outcomes in China between 2012 and 2016: observational study of nearly seven million health facility births[J]. BMJ, 2018, 360:k817. DOI: 10.1136/bmj.k817.
- [72] Abdel-Aleem H, Shaaban OM, Hassanin AI, et al. Analysis of cesarean delivery at Assiut University Hospital using the Ten Group Classification System[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2013, 123(2): 119-123. DOI: 10.1016/j.ijgo.2013.05.011.
- [73] Vogel JP, Betrán AP, Vindevoghel N, et al. Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: a secondary analysis of two WHO multicountry surveys[J]. Lancet Glob Health, 2015, 3(5): e260-270. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)70094-X.
- [74] ACOG Practice Bulletin No. 205: vaginal birth after cesarean delivery[J]. Obstet Gynecol, 2019, 133(2): e110-e127. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003078.
- [75] Turner MJ. Delivery after a previous cesarean section reviewed[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2023, 163(3):757-762. DOI: 10.1002/ijgo.14854.

