

河南省产后出血防治临床指导手册

前 言

产后出血指胎儿娩出后 24 小时内，阴道分娩者出血量 $\geq 500\text{mL}$ ，剖宫产者 $\geq 1000\text{mL}$ 。严重产后出血指胎儿娩出 24 小时内出血量 $\geq 1000\text{mL}$ 。难治性产后出血指经过宫缩剂、持续性子宫按摩或按压等保守措施无法止血，需要外科手术、介入治疗甚至切除子宫的严重产后出血。

产后出血是分娩严重并发症，是我国和我省孕产妇死亡的首要原因，绝大多数产后出血所导致的孕产妇死亡是可避免或创造条件可避免的，其关键在于早期诊断和正确处理。

为降低产后出血发生率及因产后出血导致的孕产妇死亡，结合我省医疗机构实际调研情况，河南省产科医疗质量控制中心（省质控中心）组织专家从产后出血的预防、风险筛查、识别、预警、处置、管理等方面制定河南省产后出血防治临床指导手册，供各级各类助产机构产科医护人员参考使用。

目 录

第一节	产后出血风险筛查评估	1
第二节	出血量精准计量	3
第三节	产后出血处理	8
第四节	三级预警技术要领及人员职责	20
第五节	质量管理要求	26
第六节	应急团队建设	29
第七节	持续改进	33
参编人员		37
参考指南及专家共识		37

第一节 产后出血风险筛查评估

子宫收缩乏力、胎盘因素、软产道裂伤及凝血功能障碍是产后出血的主要原因。这些原因可共存、可相互影响或互为因果。不同的病因有其对应的高危因素,通过识别产后出血的高危因素,使用评估工具量化出血风险,我们能够早期预防,提前制定预案,减少产后出血的发生。

国家产科专业医疗质量控制中心参考国内外产后出血风险评估工具和临床经验编制了产后出血高危评估及管理预案(产房红绿灯)。使用风险评估工具,有助于提高医疗准备度,加强监测和早期识别,并调动团队对出血做出及时反应。

产科医护人员可在孕妇入院后进行风险评估,并在产程中动态评估;根据风险因素孕妇可分为高危(≥ 1 项一级危险因素或 ≥ 3 项二级危险因素)、中危(1-2项二级危险因素)和低危(无所列危险因素)三个出血风险等级。医护人员交接班时应交代风险评估情况,同时对不同出血风险的孕妇采取不同的管理预案,包括查房、人员及物品准备、预防措施和流程等。剖宫产术前、有出血高危因素、不规则抗体阳性或稀有血型的孕妇应提前备血。

助产机构可参照表1执行。

表1 产后出血高危评估及管理预案（产房红绿灯）

姓名: 年龄: □□岁 病历号: □□□□□□ 入产房日期及时间: □□□□年□□月□□日□□时□□分			
入院出血风险评估			
一级危险因素 (高危因素)		二级危险因素 (中危因素)	
☐ 胎盘植入≥ 6 分 ☐ 血小板 < 80x10 ⁹ /L 或 Fib < 3 g/L ☐ 入院时活动性出血 ☐ 肌瘤位于宫颈/子宫下段或宫腔受压 ☐ ≥ 3 次宫腔操作史 ☐ 多胎妊娠 ☐ 其他_____	☐ 胎盘前置或低置 ☐ 已知凝血障碍性疾病 ☐ Hb < 80 g/L ☐ 瘢痕子宫/剖宫产史/肌壁间肌瘤剔除史 ☐ 估计胎儿体重 ≥ 4000 g ☐ 胎儿窘迫	☐ 胎盘植入 3~5 分 ☐ 80 x10 ⁹ /L ≤ 血小板 < 100 x10 ⁹ /L ☐ 既往产后出血史 ☐ 1-2 次宫腔操作史(除所列一级外) ☐ 估计胎儿体重 3800-3999 或 ≤ 2500g ☐ 羊水指数 ≥ 25 ☐ 年龄 ≥ 40 岁	☐ 孕期曾有胎盘前置或低置状态 ☐ 80 g/L < Hb < 100 g/L ☐ 妊娠 ≥ 28 周产前出血 ☐ 大子宫肌瘤 (≥ 5 cm) ☐ 会阴静脉曲张 ☐ 产次 ≥ 3 次 ☐ 其他_____
产程中持续风险评估			
一级危险因素 (高危因素)		二级危险因素 (中危因素)	
☐ 第二产程 ≥ 2h ☐ 产程 ≤ 3h ☐ 胎盘娩出前持续出血 ≥ 200ml ☐ 器械助产	☐ 产程时间超过 20 小时 ☐ 产时发热 ≥ 38℃ ☐ 产后持续出血 ≥ 600ml ☐ 其他	☐ 催产素/米索使用时间 ≥ 3 天 ☐ 胎盘低置 ☐ 100ml ≤ 胎盘娩出前持续出血 < 200ml ☐ 宫缩过频时间累积超过 30min	☐ 3h < 产程 < 6h ☐ 胎盘残留、粘连需人工剥离 ☐ 200ml ≤ 产后持续出血 < 600ml ☐ 使用硫酸镁 ☐ 其他_____
孕产妇产后出血风险分级			
☐ 高危: ≥ 1 项一级因素; ≥ 3 项二级因素		☐ 中危: 1~2 项二级因素	
☐ 低危: 无以上风险因素			
交班医生签字: 评估时间: □□□□年□□月□□日□□时□□分		接班医生签字: 是否与交班人员确认: ☐ 是 ☐ 否	
交班助产士签字: 评估时间: □□□□年□□月□□日□□时□□分		接班助产士签字: 是否与交班人员确认: ☐ 是 ☐ 否	
产后出血风险分级管理和预案			
☐ ●●●● 如果高危: ☐ 三线查房, ☐ 三线床旁交班 第二/三产程 ☐ 三线看台 或在产程中发生高危因素时呼叫三线 ☐ 交叉配血 ☐ 心电监护 ☐ 开放两条静脉 18G ☐ 准备止血包		☐ ●●●● 如果中危: ☐ 三线查房 ☐ 交接班时重点交接 第二/三产程 ☐ 二线看台, 宫口开全时告知三线 ☐ 提前配血 ☐ 必要时心电监护 ☐ 必要时开放两条静脉16G ☐ 准备止血包	
团队合作分工: ☐ 使用产后出血抢救记录表		☐ 三线或更高级别医师指挥抢救 ☐ 排查出血原因	
出血量记录: □□□□mL			

第二节 出血量精准计量

出血量的精准计量是识别和处理产后出血的基础，是防治产后出血的关键环节。常用的估计出血量的方法有称重法、面积法、容积法、休克指数法、血红蛋白测定及目测法等。各种方法均有其优缺点，临床需要结合多种方法灵活使用。产后出血量的估测偏差是目前临床存在的普遍问题，低估出血量会延误产后出血的诊断及处理，严重时可导致孕产妇死亡。分娩后需连续精准计量产后出血量，不能因分娩时或剖宫产术中出血不多，而忽视产后观察，导致错过最佳干预时机，酿成不良后果。产后严密监测产妇生命体征和临床表现，若出血量与临床表现不符合，要及时查找隐匿性出血，如软产道损伤、盆腔血肿、子宫破裂等。失血量的绝对值对不同体重者意义不同，建议计算失血量占总血量的百分数。妊娠末期总血容量（L）的简易计算方法为：非孕期体重（Kg） $\times$ 7% $\times$ （1+40%）或非孕体重（Kg） $\times$ 10%。

为精准计量出血量，医疗机构需配备以下计量工具，如聚血器、计量称、积血袋、电动吸引器等。

为便于同质化管理，省质控中心制定产后出血观察测量方案如下，供助产机构参考使用。

一、产后出血观察测量方案

产后第1小时，助产士/病房责任护士每15分钟检查1次生命体征、宫缩及阴道流血情况，计量出血并记录；第2小时，助产士/病房责任护士每30分钟检查1次情况，计量出血并记

录；产后 3~6 小时内：责任护士每 60 分钟观察孕妇生命体征、阴道流血、子宫收缩、宫底高度、排尿情况以及不适主诉等，及时发现异常并处理，计量出血并记录；较高风险、高风险产妇持续 24 小时累计出血量监测，并由责任护士记录，及时汇报给责任医生。

没有发生产后出血且评估为低出血风险者，分娩后密切观察 6 小时，观察时间按表 2、表 3 规定时间执行，出血量增多可酌情增加观察次数或延长观察时间。发生产后出血或存在高出血风险者，分娩后密切观察 24 小时，观察时间按表 2、表 3、表 4 规定时间执行，出血量多酌情增加观察次数。此方案的应用有利于准确规范书写记录、信息化采集数据、同质化管理。

表 2 产后 2 小时

评估时机	产后 15 分钟	产后 30 分钟	产后 45 分钟	产后 1 小时	产后 1.5 小时	产后 2 小时
累计出血量 (ml)						
子宫收缩	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好
生命体征	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg
评估时间						
评估者						

表 3 产后 3-6 小时

评估时机	产后 3-6 小时				
间隔时间	30 分钟	30 分钟	1 小时	1 小时	1 小时
累计出血量 (ml)					
子宫收缩	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好
生命体征	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg	脉搏： 次/分 血压： mmHg
评估时间					
评估者					

表 4 产后 7-24 小时

评估时机	产后 7-24 小时			
间隔时间	4 小时	4 小时	4 小时	4 小时
累计出血量 (ml)				
子宫收缩	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好	欠佳 良好
生命体征	脉搏: 次/分 血压: mmHg	脉搏: 次/分 血压: mmHg	脉搏: 次/分 血压: mmHg	脉搏: 次/分 血压: mmHg
评估时间				
评估者				

二、产科出血测量方法介绍

(一) 容积法

用接血容器收集血液后，放入量杯测量出血量，对于混有羊水时，其测量值需减去羊水的量。阴道分娩过程中，第二产程胎儿娩出后在产妇的臀下置聚血器或积血袋计量出血量，当出血量超过 400ml，可连接电动吸引器将血液收集入吸引器瓶中；剖宫产术中将血液收集入吸引器瓶中直接读出出血量。

(二) 称重法

失血量 (mL) = [胎儿娩出后接血敷料湿重 (g) - 接血前敷料干重 (g)] / 1.05 (血液相对密度 g/mL)。根据此法，可以准确的评估出血量，但是该方法操作繁琐，而且敷料被羊水浸湿后将无法准确估计出血量。但是对于产后的病人，可以通过称量产褥垫的重量变化来评估产后出血量，故称重法在估计产后显性出血量时应用较多。

(三) 目测法

肉眼评估产科出血量，指直接观察被血液浸湿的垫单，纱布等，从而大致估计出血量。优点：快速。缺点：主观、不准确。因准确性较差，已不再建议临床继续使用。

（四）休克指数法

休克指数=脉率/收缩压（mmHg）。根据休克指数估计失血量。优点：方便、快捷，可以第一时间粗略估计出血量，尤其是未作失血量收集、外院转诊产妇的失血量估计、以及隐匿性产后出血，根据休克指数以及患者的症状、生命体征，可以快速做出产后出血的诊断。见表 5。

表 5 休克指数法估计出血量

休克指数	估计出血量(ml)	占血容量的比例(%)
<0.9	<500	<20
1.0	1 000	20
1.5	1 500	30
2.0	≥2 500	≥50

（五）血红蛋白的变化

血红蛋白（Hb）每下降 10g/L，累计失血 400~500mL，红细胞（RBC）计数下降 $10 \times 10^{12}/L$ 。缺点：产后出血早期，由于血液浓缩，血红蛋白值常不能准确反映实际出血量；对于有溶血的患者或者弥散性血管内凝血、大量补液的患者，血红蛋白值也不能准确反映实际出血量。

（六）面积法

按纱布或者产褥垫血湿面积粗略估计出血量。该方法简便易行，不足之处在于不同估计者对于纱布或者护垫浸湿程度的掌握不一样，导致估计的出血量不准确。

需要强调的是，任何单一方法估计出血量都存在一定的缺

陷，容易低估出血量，可以采用多种方法综合评估失血情况。另外，出血速度也是反映病情轻重的重要指标。重症产后出血情况包括：出血速度 $>150\text{ ml/min}$ ，3h 内出血量超过总血容量的 50%，24 h 内出血量超过总血容量。

第三节 产后出血处理

一、物品准备

为应对产后出血，产房需配备以下物品、设备等。

（一）产后出血抢救专用箱，箱内物品至少应包括：

1. 留置针：不同型号、20G/18G 各 2 个。

2. 静脉采血针 5 个，采血管及化验单 3 套。

化验单包括：血常规、凝血分析、血气分析、生化及配套纸质版化验单（以备信息系统无法使用时仍可及时送检）。

3. 输液器 2 个、输血器 2 个。

4. 动脉血气采集针 5 个。

5. 注射器：50ml 1 个，20ml、10ml、2ml、1ml 各 2 个，5ml 15 个。

6. 开放静脉用液体：0.9%氯化钠、乳酸钠林格氏液。

7. 静脉穿刺常备用物：消毒剂 1 瓶、棉签若干、止血带 2 条、胶布、输液贴膜、空白条码、记号笔。

8. 电极片 5 个。

9. 记录单及笔（含医疗、护理）。

产后出血抢救专用箱定点放置、定期检查、定期更换、专人管理、账物相符。物品使用后当班清点补充。

（二）急救及监护仪器设备：心电监护仪、除颤仪、急救车、加压输液装置、输液泵、注射泵、保温毯、加温输液装置。

（三）出血量收集、测量工具：聚血器、积血袋、产后出血计量专用集血垫、电子秤等。

二、产时预防产后出血的措施有以下三个方面

(一) 预防性使用宫缩剂：是预防产后出血最重要的常规推荐措施。(1) 缩宫素：是预防产后出血的首选药物。应用方法：头位胎儿前肩娩出后、胎位异常胎儿全身娩出后、多胎妊娠最后1个胎儿娩出后予缩宫素 10U 稀释后静脉滴注或肌肉注射。(2) 卡贝缩宫素：其半衰期(40~50min)较缩宫素长，起效快(2min)，给药简便，100 μ g 单剂静脉推注(1min内)或肌肉注射，可减少治疗性宫缩剂的使用，安全性与缩宫素相似。(3) 麦角新碱：可单用麦角新碱，或与缩宫素联用，200 μ g 肌肉注射。麦角新碱和缩宫素联合使用预防产后出血的效果优于单独使用缩宫素，尤其是高危人群，但应注意药物使用的禁忌证和不良反应的处理，高血压者禁用。(4) 米索前列醇：仅在缺乏缩宫素和其他宫缩剂的医疗资源匮乏地区作为预防产后出血的药物，推荐口服剂量为 400 μ g 或 600 μ g。

(二) 延迟钳夹脐带和控制性牵拉脐带：最新的研究证据表明，胎儿娩出后 1~3min 钳夹脐带对胎儿更有利，应常规推荐，仅在怀疑胎儿窒息而需要及时娩出并抢救的情况下才考虑娩出后立即钳夹并切断脐带。出现胎盘剥离征象应及时娩出胎盘，控制性牵拉脐带以协助胎盘娩出并非预防产后出血的必要手段，仅在接生者熟练牵拉方法且认为确有必要时选择性使用。

(三) 预防性子宫按摩：预防性使用宫缩剂后，不推荐常规进行预防性子宫按摩来预防产后出血。但是，接生者应该在产后常规触摸宫底，了解子宫收缩情况。产后 2h (有高危因

素者产后 4h) 是发生产后出血的高危时段，应密切观察子宫收缩情况和出血量变化，并及时排空膀胱。

三、发生产后出血时，按照以下流程进行处理：

(一) 一般处理

在寻找出血原因的同时进行一般处理，包括向有经验的助产士、上级产科医师、麻醉医师等求助，通知血库和检验科做好准备；建立双静脉通道，积极补充血容量；进行呼吸管理，保持气道通畅，必要时给氧；监测出血量和生命体征，留置尿管，记录尿量；交叉配血；进行基础的实验室检查（血常规、凝血功能、肝肾功能等）并行动态监测。

(二) 针对产后出血原因的处理

病因治疗是最根本的治疗，检查宫缩情况、胎盘、产道及凝血功能，针对出血原因进行积极处理。

1. 子宫收缩乏力的处理

(1) 子宫按摩或压迫法：可采用经腹按摩或经腹经阴道联合按压，按摩时间以子宫恢复正常收缩并能保持收缩状态为止，应配合应用宫缩剂。

(2) 应用宫缩剂：

1) 缩宫素：为治疗产后出血的一线药物，推荐稀释后持续静脉滴注（1.2~2.4 U/h），也可以 10U 肌肉注射或子宫肌层或子宫颈注射，24h 总量不超过 60U。过量使用可导致恶心、呕吐、低钠血症。禁忌证比较罕见，如过敏。

2) 麦角新碱：直接作用于子宫平滑肌，促宫缩作用强而持久，肌肉注射 2~3min 起效，可持续约 3h。若缩宫素治疗

效果不佳，应考虑尽早使用以促进子宫收缩。用法为 200 μ g 肌肉注射，必要时可 2~4h 重复使用，最多不超过 5 次。不良反应有恶心、呕吐、头痛、头晕、高血压等。禁忌证有高血压、心血管疾病、过敏。

3) 前列腺素 (PG) 类制剂：包括卡前列素氨丁三醇、米索前列醇、卡前列甲酯等。卡前列素氨丁三醇能引起全子宫协调强有力的收缩，用法为 250 μ g 深部肌肉注射或子宫肌层注射，3min 起作用，30min 达作用高峰，可维持 2h；必要时重复使用，间隔时间至少 15min，总量不超过 2000 μ g。不良反应有腹泻、恶心、呕吐等，禁忌证为哮喘、活动性心肺肝肾疾病、过敏等。

4) 米索前列醇：在医疗资源匮乏的地区，缺乏缩宫素及其他宫缩剂时，米索前列醇可作为治疗子宫收缩乏力性产后出血的一线药物。但如果已经预防性使用米索前列醇，一般不再重复使用。用法为米索前列醇 600~800 μ g 顿服、舌下给药或直肠内给药。不良反应有恶心、呕吐、腹泻、寒颤、发热、头痛等，禁忌证为哮喘、青光眼、过敏。

5) 卡前列甲酯栓：卡前列甲酯具有增强子宫收缩的作用，在我国一些医院用于治疗子宫收缩乏力引起的产后出血，尚缺乏高质量的循证医学证据，常用方法为 1mg 阴道给药。不良反应有腹泻、恶心、呕吐等，禁忌证为哮喘、心脏病、青光眼、过敏。

(3) 止血药物：

氨甲环酸适用于各种病因的产后出血患者，一旦发生产后出血，应尽早使用氨甲环酸，强调在产后 3 h 内使用。使用方法：1g 静脉滴注，滴注时间不少于 10min，如果 30min 后出血仍未控制或 24h 后再次出血，可重复使用 1 次。

（4）手术治疗：

在上述处理效果不佳时，可根据患者情况和医师的熟练程度选用下列手术方法。如合并凝血功能异常，除手术外，需补充凝血因子等。

1) 宫腔填塞术：有宫腔水囊压迫和宫腔纱条填塞两种方法，阴道分娩后宜选用水囊压迫，剖宫产术中可选用水囊或纱条填塞。宫腔填塞术后应密切观察出血量、子宫底高度、生命体征变化等，动态监测血红蛋白、凝血功能状况，以避免宫腔积血，水囊或纱条放置 24~48h 后取出，注意预防感染。

2) 子宫压迫缝合术：最常用的是 B-Lynch 缝合术，适用于子宫收缩乏力、胎盘因素和凝血功能异常性产后出血，子宫按摩和宫缩剂无效并有可能切除子宫的患者。先试用两手加压，观察出血量是否减少以估计 B-Lynch 缝合术成功止血的可能性，应用可吸收线缝合。B-Lynch 缝合术后并发症的报道较为罕见，但有感染和组织坏死的可能，应掌握手术适应证。除此之外，还有多种改良的子宫缝合技术如 Hayman 缝合术、Cho 缝合术等。

3) 盆腔血管结扎术：包括子宫动脉结扎和髂内动脉结扎。常用子宫血管结扎术，适用于难治性产后出血，尤其是剖宫产术中子宫收缩乏力或胎盘因素导致的出血，经宫缩剂和按摩子

宫无效，或子宫切口撕裂而局部止血困难者。子宫血管结扎术包括 3 个步骤，即双侧子宫动脉上行支结扎，双侧子宫动脉下行支结扎，双侧卵巢子宫血管吻合支结扎。根据术中止血情况个体化实施，不一定需完成所有 3 个步骤，尤其是双侧卵巢子宫血管吻合支结扎用于产后出血止血目前尚有争议。髂内动脉结扎术手术操作困难，需要对盆底手术熟练的妇产科医师操作。适用于子宫颈或盆底渗血、子宫颈或阔韧带出血、腹膜后血肿、保守治疗无效的产后出血，结扎前后需准确辨认髂外动脉和股动脉，必须小心，勿损伤髂内静脉，否则可导致严重的盆底出血。盆腔血管结扎术的主要目的在于缓解出血程度，方便对实际出血部位进行处理。

4) 经导管动脉栓塞术 (transcatheter arterial embolization, TAE)：此方法适用于有条件的医院。适应证：经保守治疗无效的各种难治性产后出血（包括子宫收缩乏力、产道损伤和胎盘因素等），孕产妇生命体征稳定。禁忌证：生命体征不稳定、不宜搬动的患者；合并有其他脏器出血的 DIC；严重的心、肝、肾和凝血功能障碍；对造影剂过敏者。

5) 子宫切除术：适用于各种保守性治疗方法无效者。一般为子宫次全切除术，如前置胎盘或部分胎盘植入子宫颈时行子宫全切除术。操作注意事项：由于子宫切除时仍有活动性出血，需快速、准确进行钳夹、切断、缝扎，直至子宫动脉水平以下，注意避免损伤输尿管。对子宫切除术后盆腔广泛渗血者，可用大纱条填塞压迫止血并积极纠正凝血功能障碍。

2. 产道损伤的处理

充分暴露手术视野，在良好照明下，查明损伤部位，注意有无多处损伤，缝合时注意恢复解剖结构，并应在越过裂伤顶端 0.5cm 处开始缝合，必要时应用椎管内麻醉。发现血肿尽早处理，可采取切开清除积血、缝扎止血或碘伏纱条填塞血肿压迫止血（24~48h 后取出）。

（1）子宫体内翻：

如发生子宫体内翻，产妇无严重休克或出血，子宫颈环尚未缩紧，可立即将内翻子宫体还纳，还纳困难者可在麻醉后还纳。还纳后静脉滴注缩宫素，直至宫缩良好后将手撤出。如经阴道还纳失败，可改为经腹子宫还纳术，如果患者血压不稳定，在抗休克同时行还纳术。

（2）子宫破裂：立即开腹行手术修补或行子宫切除术。

3. 胎盘因素的处理

胎儿娩出后，尽量等待胎盘自然娩出。

（1）胎盘滞留伴出血

对胎盘未娩出伴活动性出血者可立即行人工剥离胎盘术，并加用强效宫缩剂。对于阴道分娩者术前可用镇静剂，手法要正确、轻柔，勿强行撕拉，以防胎盘残留、子宫损伤或子宫体内翻的发生。

（2）胎盘残留

对胎盘、胎膜残留者应用手或器械清理，动作要轻柔，避免子宫穿孔。

（3）胎盘植入性疾病：根据胎盘绒毛滋养层细胞侵袭深度分为：分为粘连型胎盘植入、植入型胎盘植入和穿透型胎盘

植入。前置胎盘、既往剖宫产史是胎盘植入性疾病最重要的危险因素。既往命名的凶险性前置胎盘，即附着于子宫下段剖宫产术瘢痕处的前置胎盘，因常常合并胎盘植入，出血多数凶猛，应高度重视，妊娠期应加强超声等影像学检查及诊断，评估植入的严重程度，必要时合理转诊。胎盘植入性疾病的手术方式应该是个体化的，保守手术方法包括盆腔血管结扎、子宫局部楔形切除、子宫压迫缝合、介入治疗等，胎盘原位保留因发生晚期产后出血、感染等风险较高，应充分知情同意后慎重选择。如果评估保留子宫风险极大，或术中保守手术方法不能有效止血，应及时、果断地行子宫切除术。近年来，预防性血管球囊阻断术用于胎盘植入性疾病剖宫产术中止血的报道越来越多，主要包括髂内动脉球囊阻断术和腹主动脉球囊阻断术，在有条件的医院可考虑使用。腹主动脉球囊阻断术止血效果优于髂内动脉球囊阻断术，但应重视并发症的预防和处理，比如血栓栓塞性疾病。

4. 凝血功能障碍的处理

一旦确诊为凝血功能障碍，尤其是 DIC，应迅速补充相应的凝血因子。血小板、新鲜冰冻血浆、冷沉淀、纤维蛋白原等输注指征和方法见“产后出血的输血治疗”。补充凝血因子的主要目标是维持 PT 及 APTT 均 <1.5 倍平均值，并维持纤维蛋白原水平在 2g/L。

（三）产后出血的输血治疗

产后出血输血的目的在于增加血液的携氧能力和补充丢失的凝血因子。应结合临床实际情况掌握好输血的指征，既要

做到输血及时、合理，又要做到尽量减少不必要的输血及其带来的相关不良后果。

1. 红细胞悬液

根据产妇出血量、临床表现如休克相关的生命体征变化、止血情况和继续出血的风险、血红蛋白水平等综合考虑决定是否输注。一般情况下，血红蛋白水平 $>100\text{g/L}$ 可不考虑输注红细胞，而血红蛋白水平 $<60\text{g/L}$ 几乎都需要输血，血红蛋白水平 $<70\text{g/L}$ 应考虑输血，每个单位红细胞悬液是从 200ml 全血中提取的，每输注两个单位红细胞悬液可使血红蛋白水平提高约 10g/L ，对于出血已经控制，且后续出血风险较小者，维持血红蛋白 $\geq 70\text{g/L}$ ，对于出血已经控制，但有继续出血风险者，可维持血红蛋白 $\geq 80\text{g/L}$ ；对于出血尚未控制或有持续出血风险者，应根据出血情况及止血效果，维持更高的血红蛋白水平。

2. 凝血因子

新鲜冰冻血浆是新鲜抗凝全血于 $6\sim 8\text{ h}$ 内分离血浆并快速冰冻，几乎保存了血液中所有的凝血因子、血浆蛋白、纤维蛋白原。应用剂量为 $10\sim 20\text{ml/kg}$ 。急性失血的血浆输注指征：凝血酶原时间、部分凝血活酶时间 >1.5 倍正常值且持续出血；血栓黏弹性试验结果中CT值延长；血栓弹力图显示R值延长；输注红细胞 $6\sim 8\text{U}$ 后仍继续出血；出血超过血容量的 40% ；胎盘早剥、羊水栓塞、临床怀疑弥散性血管内凝血的患者应考虑尽早输注。

输注冷沉淀主要为纠正纤维蛋白原的缺乏，急性失血的冷沉淀输注指征：持续出血且纤维蛋白原小于 2g/L ；血栓弹力

图显示 K 值延长、 α 角缩小并伴有明显出血。冷沉淀常用剂量为成人每 5~10kg 输注 2U，按实际公斤体重及预期增加的纤维蛋白原计算用量。10U 冷沉淀可提升 0.7-1g/L 纤维蛋白原。

急性失血的血小板输注指征：产后出血尚未控制时，若血小板计数低于 $(50\sim75) \times 10^9/L$ 或血小板降低出现不可控制的渗血时，则需考虑输注血小板，治疗目标是维持血小板水平 $\geq 50 \times 10^9/L$ 。1 个治疗量血小板预计可提升血小板 $(20\sim30) \times 10^9/L$ 。建议输注 1 个治疗量后，根据后续的出血情况及检查结果再评估。

输注纤维蛋白原 1g 可提升血液中纤维蛋白原 0.25g/L，1 次可输注纤维蛋白原 4~6 g（也可根据产妇具体情况决定输注剂量）。目标是维持纤维蛋白原水平在 2g/L。

另外，在药物和手术治疗都无法有效止血且出血量较大并存在凝血功能障碍的情况下，有条件的医院还可考虑使用重组活化 VII 因子（rFVIIa）作为辅助治疗的方法。

预期出血量较大（可能超过自身血容量 20%或 $>1000\text{ ml}$ ）或存在出血危险因素的孕产妇、术前 Hb 水平低、血型罕见、存在多种抗体、拒绝输注异体血液的孕妇，可使用回收式自体输血。血液供应紧张时或为稀有血型患者（如 RhD 阴性等）或存在不规则抗体患者供血可采用储存式自体输血。

3. 止血复苏及产科大量输血

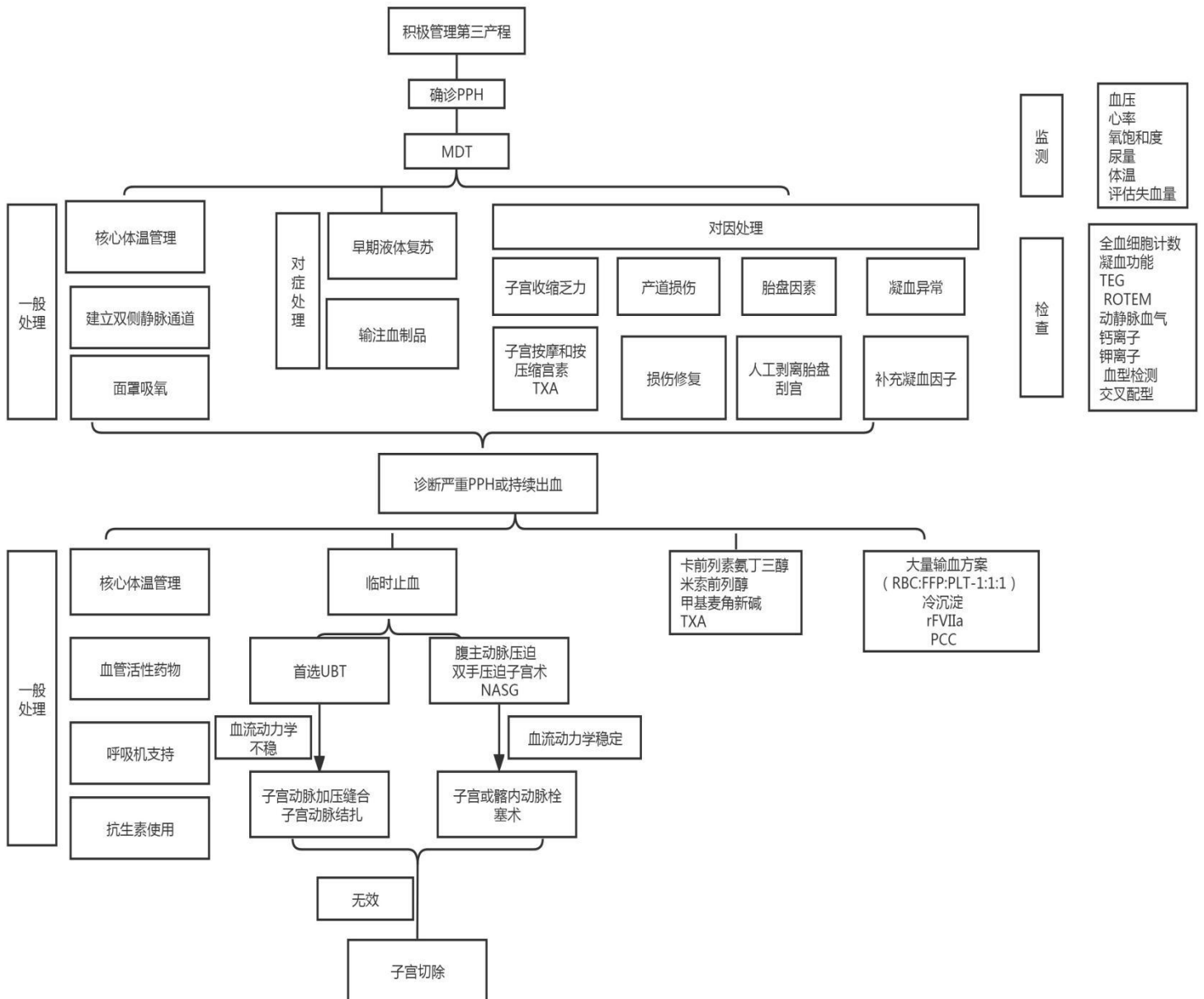
止血复苏（hemostatic resuscitation）强调在大量输注红细胞时，早期、积极的输注血浆及血小板以纠正凝血功能异常（无需等待凝血功能检查结果），而限制早期输入过多的液

体来扩容（晶体液不超过 2000 ml，胶体液不超过 1500 ml），允许在控制性低血压的条件下进行复苏。过早输入大量的液体容易导致血液中凝血因子及血小板的浓度降低而发生“稀释性凝血功能障碍”，甚至发生 DIC 及难以控制的出血；过量的晶体液往往积聚于第 3 间隙中，可能造成脑、心、肺的水肿及腹腔间隔室综合征等并发症。

紧急情况下应启动大量输血方案(massive transfusion protocols, MTP)，包括：失血量达 2500ml 的产后出血、24h 内输入 RBC $\geq$ 10U、休克指数 >1.5 、产科弥漫性血管内凝血评分 ≥ 8 分。常用的推荐方案为红细胞、血浆、血小板以 1：1：1 的比例（如 10U 红细胞+1000ml 新鲜冰冻血浆+1U 机采血小板）输注。也有学者推荐目标导向的输血方案（targeted transfusion protocol, TTP），即缺什么补什么，根据产妇临床情况和实验室检测结果来个体化补充相应成分血制品，但仍需更多产科的相关研究证据。

产后出血的处理可分为预警期、处理期和危重期，分别启动一级、二级和三级急救方案。在抢救严重产后出血时，团体协作十分重要。如果缺乏严重产后出血的抢救条件，应尽早合理转诊。转诊条件包括：（1）产妇生命体征平稳，能够耐受转诊；（2）转诊前与接诊单位充分的沟通、协调；（3）接诊单位具有相关的抢救条件。但是，对于已经发生严重产后出血且不宜转诊者，应当就地抢救，可请上级医院会诊。

PPH 预防和管理流程



注：PPH 为产后出血；MDT 为多学科协作；TEG 为血栓弹力图；ROTEM 为旋转式血栓弹力测定；UBT 为子宫内球囊填塞；NASG 为非充气防休克服；RBC 为红细胞；FFP 为新鲜冰冻血浆；PLT 为血小板；TXA 为氨甲环酸；rFVIIa 为重组活化人凝血因子VII；PCC 为凝血酶原复合物浓缩剂

第四节 三级预警技术要领及人员职责

一、一级预警（ $\geq 400\text{ml}$ ）技术要领及人员职责

团队：助产士 A（台上）、助产士 B（台下）、助产士 C（台下）、医生 A（一线）。

评估出血量：称重法、容积法、休克指数（正常 <0.5 ）。

评估出血原因：4T（宫缩乏力、软产道裂伤、胎盘残留、凝血功能异常）。

一般处理：面罩给氧、心电监护、导尿、开放 2 条静脉通道、抽血化验（全血细胞分析、凝血分析、备血）。

止血方式：促宫缩（按摩子宫、缩宫素、麦角新碱、卡前列素氨丁三醇等），检查软产道并缝合、检查胎盘胎膜完整性（必要时手剥胎盘或清宫）、检查血液是否凝固。

容量复苏：快速补充晶体液（平衡液 1500ml 综合评估补液量）。

记录：时间（团队人员通知及到达时间、出血时间、各项处理开始时间）、出血量、止血方式、补液量、生命体征。

表 6 一级预警人员职责

助产士 A（台上）	助产士 B（台下）	助产士 C（台下）	一线医生
①报警	①呼救（一线医生、助产士 C）	①推产后出血抢救车	①体格检查，查明出血原因（4T）
②双手/单手按压子宫	②面罩吸氧	②核对医嘱及抢救物品	②医嘱：a. 止血（宫缩剂）
③导尿	③建立静脉通道，抽血检查	③沟通、协调	b. 容量复苏（晶体液）
④与一线医生沟通病情	④监测并记录生命体征	④记录和反馈	c. 化验及备血制品
⑤协助一线医生查明出血原因（4T）	⑤执行医嘱--止血：宫缩剂		③上台：检查并缝合软产道
⑥协助缝合软产道	⑥执行医嘱--容量		④呼叫二线医生，

助产士 A（台上）	助产士 B（台下）	助产士 C（台下）	一线医生
止血	复苏：补充晶体液		记录和反馈
⑦计量产后出血并预警			

二、二级预警（500-1500ml）技术要领及人员职责

团队：助产士 A（台上）、助产士 B（台下）、助产士 C（台下）、医生 A（一线）、医生 B（二线）、麻醉科医生、检验科医生、超声科医生等。

评估出血量：称重法、容积法、休克指数。

评估出血原因：4T。

一般处理：面罩给氧、心电监护、开放 2-3 条静脉通道、中心静脉置管（根据情况，综合评估）、化验（全血细胞分析、凝血分析、备血、交叉配血单、肝肾功能、血气分析等）、记录尿量。

止血方式：促宫缩（按摩子宫、卡贝缩宫素、再次卡前列素氨丁三醇、麦角新碱等）、检查软产道并缝合、检查胎盘胎膜完整性（必要时手剥胎盘或 B 超引导下清宫）、宫腔填塞（宫腔填纱、宫腔填塞水囊）、检查血液是否凝固（必要时补充凝血因子）。

容量复苏：总补液量=失血量×3，早期晶体液：胶体液=3:1；若出血量>1000ml，输血以红细胞血制品为主，成分输血目标：收缩压 $\geq$ 100mmHg、心率<100 次/分；尿量 $\geq$ 30mL/h，血细胞比容 $\geq$ 30%。

记录：时间（团队人员通知及到达时间、出血时间、各项处理开始时间）、出血量、止血方式、补液量、生命体征、尿量、重要的化验报告。

表 7 二级预警人员职责

助产士 A (台上)	助产士 B (台下)	助产士 C (台下)	护士 D (跑外)	一线医生	二线医生	其他 RRT 成员
①计量产后出血并预警	①止血用药：欣母沛、氨甲环酸	①呼救二线医生和其他 RRT 成员	①化验单、条形码打印、送检	①与二线医生沟通病情	①指挥抢救	超声科医生：子宫超声查病因
②协助二线医生查明出血原因(4T)	②容量复苏晶体液+胶体液+输血	②协调相关科室、记录	②与检验科核对血制品	②医患沟通，知情同意	②查病因和止血：宫缩剂、产道裂伤缝合 分析化验结果积极处理	麻醉科医生：动脉置管、中心静脉置管、病情评估、容量复苏等
③协助行宫腔球囊填塞	③抽血化验	③团队成员工作环节评估	③取血及血浆、取药，与 B 核对血制品	③追踪化验结果	③宫腔球囊填塞	输血科：血制品
		④辅助：a. 止血：沙袋使用等	④取血信息及时反馈医生	④评估止血效果	④容量复苏：晶体液+胶体液+输血	医务科 护理部
		b. 容量复苏 c. 核对医嘱	⑤化验结果反馈医生			

三、三级预警（≥1500ml）技术要领及人员职责

团队：二级预警团队+医生 C（三线）、麻醉科医生、手术室护士、输血科、介入科医生、外科医生（血管外科、泌尿外科）、ICU 医生、B 超医生、检验科、药剂科、护理部、总务科、医务科等。

评估出血量：称重法、容积法、休克指数、休克分度（出血量占总血容量比例）。

评估出血原因：4T。

一般处理：面罩给氧、心电监护、开放 3 条静脉通道（其中一条深静脉通道）、化验（全血细胞分析、凝血五项、肝

肾功、电解质、血气、备血血样、交叉配血单）。脏器保护，如胃肠道、肾脏、心肺等。对肝肾功能损伤小的抗生素。

止血方式：检查软产道并缝合、检查胎盘胎膜完整性（必要时手剥胎盘或B超引导下清宫）。

检查血液是否凝固（必要时补充凝血因子）、手术治疗（B-Lynch缝合、子宫局部缝合、子宫血管结扎、经腹宫腔填纱、子宫切除等）、栓塞。

容量复苏：总补液量=失血量 $\times$ 3，早期晶体液：胶体液=3:1；出血量 $\geq$ 1500ml 输血比例：红细胞：血浆：血小板：6:4:1 或MTP（1:1:1）。目标：收缩压 $\geq$ 100mmHg、心率 $<$ 100次/分；尿量 $\geq$ 30mL/h，血细胞比容 $\geq$ 30%。

记录：时间（团队人员通知及到达时间、出血时间、各项处理开始时间）、出血量、止血方式、补液量、生命体征。尿量、重要的化验报告。

表 8 三级预警人员职责

助产士 A (台上)	助产士 B (台下)	助产士 C (台下)	护士 D (跑外)	一线医生	二线医生	三线医生	其他 RRT 成员
①计量产后出血并预警	①循环管理	①呼救三线医生和其他 RRT 成员	①化验单、条形码打印、送检	①协助二线医生	①与三线医师沟通病情	①指挥抢救	输血科医生、ICU 医生、介入室医生、手术室护士、B超医生、检验科、药剂科、医务科人员等协助诊治和止血手术以及高级生命支持
②协助介入手术	②容量复苏：晶体液+胶体液+输血	②协调相关科室、记录	②与检验科核对血制品	②追踪化验结果	②介入手术	②评估母体情况	
剖腹探查手术术前准备	③其他药品	③转运前物品和药品准备	③取血及血浆、取药，与 B 核对血制品	③评估止血效果	剖腹探查手术术前准备	③止血：介入血管栓塞/剖腹探查	

助产士 A (台上)	助产士 B (台下)	助产士 C (台下)	护士 D (跑外)	一线医生	二线医生	三线医生	其他 RRT 成员
		④核对医嘱	④取血信息及时反馈医生	④记录抢救内容	③医患沟通	④容量复苏： 晶体液+胶体液+输血	
		⑤团队成员工作环节评估	⑤化验结果反馈医生			⑤团队工作落实及评估	
						⑥医患沟通，知情同意	

四、产后出血快速反应团队核心工作

（一）一个团队：产科、麻醉科、手术室、输血科、介入科、影像科、ICU、B超医生、检验科、药剂科、总务科、医务科等。

（二）二个核心：止血、容量复苏。

（三）三个小组：医疗、护理、后勤保障。

（四）四大出血原因：宫缩乏力、软产道裂伤、胎盘胎膜残留、凝血功能障碍。

（五）五个止血方法：缩---宫缩剂

压---双手、沙袋、球囊、宫纱等

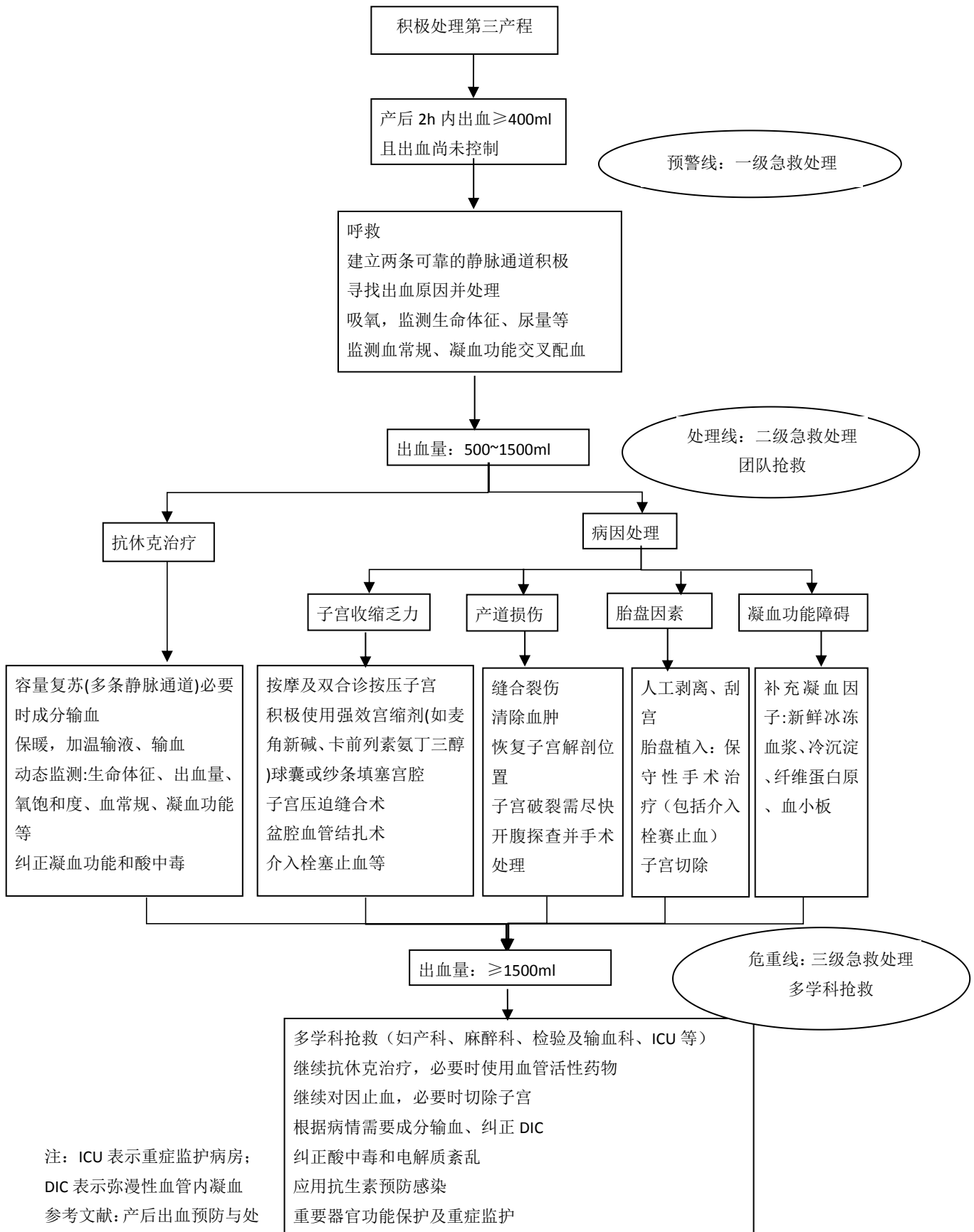
扎---缝合伤口血管、子宫血管、B-Lynch

塞---盆腔血管栓塞

切---全/次全子宫切除

（六）六项评估：出入量（包括：出血量和尿量）、血压、脉搏、呼吸、血氧饱和度（氧合指数）、子宫情况（包括：轮廓、硬度和宫高）。

产后出血三级预警



第五节 质量管理要求

一、导致产后出血的关键问题

（一）不重视产后出血风险筛查和预防

1. 医疗机构未规范实施产后出血风险筛查制度，对具有产后出血高危因素的孕妇缺乏系统管理，高危因素未及时识别和干预。

2. 医务人员孕期围产保健不重视产后出血高危风险因素的筛查和预防，如未及时筛查妊娠期贫血、妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病等，导致不能及时对并发症进行诊断和治疗。不重视孕期体重管理，导致巨大儿发生率增加。

（二）对产后出血识别和处理不足

1. 一线医务人员对产后出血一级预警不重视或观察不到位，忽略了最基本的生命体征监测结果，导致预警不及时，未按应急预案做好充足准备，如出血收集测量、备血、输血输液通道开放、人员储备等。

2. 出血量计量不准确，低估出血速度与出血量，不能早期识别产后出血。

3. 加强子宫收缩药物使用不当或准备不足，备血、配血、输注血制品延迟，治疗决策失误。

4. 缺乏应急演练，紧急情况下抢救物品和人员不能及时到位。

（三）组织体系不完善

1. **多学科团队建设不完善：**高风险孕产妇未进行多学科会诊；发生产后出血时，未及时启动院内抢救小组。

2. 转诊不及时:对有产后出血的高危患者,包括前置胎盘,胎盘植入的可能,已知的凝血功能障碍,或严重的血小板减少症等,基层医疗机构不具备严重产后出血的抢救条件时,未尽早转诊至具备救治条件的医院。

3. 人员相对不足:产科不良结局相当一部分发生在节假日、夜间、交接班时,导致观察处理不能及时到位。

4. 血源、药物及设备不足:基层医疗机构血源、药物及设备不足,无法满足急危重症救治。

二、产后出血质量管理要求

(一) 加强孕期保健,关口前移

1. 加强孕妇学校健康教育,提高孕妇自我管理能力。

2. 提高早孕建档率,重视产后出血高危因素的孕期规范管理,如妊娠期贫血、妊娠期高血压疾病、双胎、羊水过多、前置胎盘、胎盘植入等。

3. 合理控制孕期体重增长,有效降低巨大儿发生率。

4. 重视血清铁蛋白筛查,定期监测血常规和铁蛋白,积极预防治疗妊娠期贫血。对于合并缺铁性贫血者,应在孕前适当补充铁剂、叶酸,如 $Hb < 60g/L$ 建议输血。对于合并地中海贫血者,维持 $Hb > 80g/L$ 。

5. 对于高龄、有剖宫产史、多次妊娠流产史等高危患者,孕期通过超声检查了解胎盘位置,及时排查前置胎盘、胎盘植入等,明确诊断后进行针对性管理。

(二) 产前充分评估,制定应急预案

1. 产前在分娩咨询门诊、助产士门诊评估分娩方式;针对

产后出血，做好产前预测。对于产后出血高危孕妇，产前或术前做好预案，充分考虑可能的出血、严重程度和临床情况的复杂性，不能存在任何侥幸心理，全面地做好应对各种危急情况的准备，包括多学科会诊、协调，技术力量的配备，充足的血液供应，后续救治的安排等，以保证孕产妇的平安。

2. 基层助产机构应对孕妇分娩风险全面分析，评估本院的抢救条件和技术能力能否胜任。如果对预料可能发生的紧急情况没有把握，应及早将其转到技术条件更好的上级医院分娩。

（三）建立质量管理体系

助产机构及科室制定相关产科质量管理体系并认真落实，包括高危孕产妇管理制度、妊娠风险筛查和评估制度、分娩安全核查制度、手术风险评估制度、剖宫产质量管理体系、术前讨论制度、产科输血制度、疑难病例讨论制度、会诊制度、转诊制度、危重孕产妇抢救制度、死亡病例讨论制度、产科急诊绿色通道制度、产科急救演练制度、手术分级管理制度等。

（四）建立产后出血培训和应急演练制度

各级质控中心应加强对管理区域助产机构产后出血的培训和模拟演练，加强督导，定期考核。

第六节 应急团队建设

危重症孕产妇救治需要多学科协作，院内快速反应团队建设是提高危重孕产妇救治成功率、降低孕产妇及新生儿死亡的关键环节。为了提升各助产机构对产科危急重症发生后的团队配合及救治能力，规范院内孕产妇救治的快速反应团队建设及管理，医疗机构参照以下方案实施：

一、危重孕产妇救治快速反应团队组成

- （一）主管院长：分管医政的副院长
- （二）管理部门：医务部和/或产安办
- （二）领队：产科主任及副主任或值班主任。
- （三）发起者：产科病区主任、值班时二线及以上医生。
- （四）快速反应科室：产科及产房、麻醉科、手术部、术后监护室、新生儿科、急诊科、输血科、检验科、超声科、心电图室、设备科、服务队等。

二、危重孕产妇救治快速反应团队工作制度

- （一）快速反应团队中各相关科室总体要求
 - 1. 快速反应团队中各相关科室负责人为第一责任人。
 - （1）第一责任人做好参加危重孕产妇抢救人员的排班、病例会诊讨论、院内模拟演练、外出培训及参观交流等工作安排；
 - （2）积极引进提升产科重症抢救能力的先进技术、设备，及时按最新指南更新理念及培训下级医师；
 - （3）对病例讨论、模拟演练中发现存在的问题及时整改。
 - 2. 快速反应团队一旦启动，要求各科室在院的最有抢救经

验的骨干力量立即参与抢救，同时通知第一负责人及抢救专家组成员尽快赶往抢救现场。各科接到危重孕产妇抢救信息的，及时开通抢救绿色通道，主动和产科对接，以最快速度做好抢救保障工作。

3. 参与抢救的专家组成员必须分秒必争参加抢救，不得无故拒绝，确实工作需要不能脱身或外出离医院路程较远的，指定委派本科室合适人员参加抢救工作。抢救结束后，抢救专家组成员需向快速反应团队领队说明情况，交代注意事项。

4. 对于任何推诿、延误、干扰、破坏危重孕妇抢救的行为，造成不良结局者，一律追究责任，必要时院长约谈。造成医疗纠纷及医疗事故者，承担相应的经济及法律责任。

5. 产科根据临床需要，每季度组织一次危重孕产妇救治的快速反应团队模拟演练，提高全院多学科间的团队配合，提高抢救能力。

（二）产科医师角色任务

1. 一旦疑似或已经发生危及孕产妇或胎儿生命安全的情况（如：产前产后大出血 $\geq 1500\text{ml}$ 、羊水栓塞、肺栓塞、感染性休克、孕产妇呼吸心跳骤停、子宫内翻、子宫破裂等），产科病区主任、值班时二线及以上医生即刻启动快速反应团队并通知总协调部门（按照医院规定如总值班或产安办），总协调部门立即根据病情需要协调麻醉科、重症监护室、输血科等各相关科室并及时向院领导汇报。病情特殊的患者，由科主任及时提出申请，由总协调部门联系，申请全省或全国专家会诊；

2. 产科值班人员通知科主任、总住院、产科总护士长、患

者所在病区的主任及护士长、必要时产房护士长到场参与抢救；协调人员，积极配合抢救。

3. 产科主要负责难产处理、剖宫产术、手术止血、子宫复位、多学科救治团队到达前的成人心肺复苏及新生儿复苏等，派专人认真记录抢救的经过、病情变化时及时组织专家讨论、及时与患者家属沟通；

4 抢救结束后，产科医护负责将参加抢救工作的危重孕产妇抢救专家组成员名单登记备案，并报医务部和/或产安办，必要时提请危重孕产妇评审或孕产妇死亡评审，邀请多学科专家参与讨论，总结经验教训，持续改进。

（三）麻醉科医师角色任务

1. 值班医生接到总协调部门启动多学科快速反应团队的电话指示后，立即向麻醉科当天值班二线医师汇报，同时联系麻醉科主任。

2. 值班二线医师应立即赶往抢救现场，主动与产科抢救现场负责人对接，掌握病情，必要时增加麻醉医师参与抢救。主要职责为尽早启动高级生命支持、管理患者的呼吸和循环、提供产科手术麻醉等。

3. 麻醉科主任尽快赶往抢救现场，同时电话指导。

（三）其他科室的角色任务

1. 主治医师以上级别重症监护室医师立即赶往抢救现场，并第一时间报告给科室第一负责人。重症监护室医师负责指挥进行正确的电除颤、呼吸机使用、支持呼吸循环、抗感染及后续救治等，监督合适的时机转术后监护室。

2. 主治医师以上级别新生儿科医师在分娩前到达现场监护，负责主动指挥新生儿复苏，进行气管插管、下达用药医嘱、监督合理转运等。

3. 输血科接到通知后立即开通绿色通道，主动联系产科，了解用血需求，做好大量输血准备及供应。

4. 检验科、超声科、心电图室、设备科、服务队等科室积极配合，优先安排人力、物力及服务满足抢救现场需求。

5. 医务部和/或产安办值班人员电话联系各科室后，立即赶往抢救现场，现场指挥，协调各科室。抢救结束后主持及参加该孕产妇的病情讨论，对需要整改的科室和问题及时监督整改结果，及时向院领导汇报。向产科建议组织临床多发危重症的多学科模拟演练并给予指导。

第七节 持续改进

科室将产后出血发生率、严重产后出血发生率、严重产后出血患者输血率等质控指标作为重点监测指标，定期梳理产后出血救治过程中的关键环节和过程指标，分析问题，持续改进。科室建立日常沟通机制，利用晨会、周会、产房例会、科室例会、疑难危重病人讨论会等对每一例产后出血患者进行讨论，及时全面复盘预防和救治各个环节，以总结成功经验和发现不足之处。每季度组织严重产后出血病例的多学科讨论和评审会，提高多学科协作能力。

为加强同质化管理，规范产后出血救治流程，避免医务人员疏漏关键环节，且方便梳理各个救治细节，建议使用产后出血抢救记录表（见表 6）认真详细记录每一例产后出血特别是严重产后出血病例，并按照推荐的病例汇报模板（见图 1）进行梳理、总结、讨论。

表9 产后出血抢救记录表（阴道分娩）

姓名:	年龄:	病历号:	日期及时间:	记录者:								
诊断:		产前高危因素: ☐ 既往剖宫产或子宫手术史 ☐ 多胎妊娠 ☐ 巨大儿 ☐ >2 次阴道分娩史 ☐ 绒毛膜羊膜炎 ☐ 既往产后出血史 ☐ 大子宫肌瘤 (>5cm) ☐ 前置胎盘、低置胎盘 ☐ 疑似胎盘植入 ☐ Hb<90g/L、HCT<30 和其他危险因素 ☐ 血小板<100x10 ⁹ /L ☐ 已知凝血障碍性疾病 ☐ 产前多日引产(催产素) ☐ 多次宫腔操作史 产时高危因素: ☐ 第二产程延长 ☐ 胎盘粘连、低置、残留 ☐ 催产素使用时间过长 ☐ 器械助产 ☐ 活动性出血 ☐ 绒毛膜羊膜炎 ☐ 硫酸镁处理										
		产后出血抢救记录表										
核查:		静脉通路 条 ☐ 尿管 ☐ 吸氧 ☐ 保暖 胎儿娩出时间: 胎盘娩出时间: 手 出血抢救包 ☐ 水囊 ☐ 注射器 ☐ 生理盐水 ☐ 无齿卵圆钳 ☐ 阴道拉钩 胎儿体重: 取胎盘: 是/否 胎盘粘连: 是/否										
参与抢救人员:		台上助产士: _____ 台下巡回: _____ 其他人员: _____ 到场时间: _____ 值班一线: _____ 到场时间: _____ 值班二线: _____ 到场时间: _____ 值班三线: _____ 到场时间: _____										
检查:		☐ 胎盘 ☐ 宫缩 ☐ 宫颈 ☐ 阴道穹窿 ☐ 会阴 ☐ B 超探查宫腔 处理: ☐ ①手取胎盘 ☐ ②宫颈 3-9 点钳夹 ☐ ③宫颈裂伤缝合 ☐ ④宫腔球囊 ☐ ⑤会阴 III-IV 度裂伤缝合 ☐ ⑥介入栓塞 ☐ ⑦开腹探查										
血制品:		药品: ☐ a 卡孕栓 ☐ b 欣母沛 ☐ c 催产素泵 ☐ d 卡贝 ☐ e 氨甲环酸 ☐ E 凝血酶原复合物 ☐ F 白蛋白 ☐ f 葡萄糖酸钙 ☐ g 麦角新碱 ☐ h 米索前列醇										
	患者情况					处理		出入量				备注
时间	血压	脉搏	休克指数	血氧	其他异常症状	药品(编号)	操作(编号)	累计出血	尿量 / 呕吐、排便	补液/口入	血制品(编号)	特殊记录

检查：
☐胎盘
 ☐宫缩
 ☐宫颈
 ☐阴道穹窿
 ☐会阴
 ☐B 超探查宫腔

处理：
☐①手取胎盘
 ☐②宫颈 3-9 点钳夹
 ☐③宫颈裂伤缝合
 ☐④宫腔球囊

☐⑤会阴 III-IV 度裂伤缝合
 ☐⑥介入栓塞
 ☐⑦开腹探查

血制品：
☐A RBC
 ☐B 血浆
 ☐C 血小板
 ☐D 纤维蛋白原

☐E 凝血酶原复合物
 ☐F 白蛋白

药品：
☐a 卡孕栓
 ☐b 欣母沛
 ☐c 催产素泵
 ☐d 卡贝
 ☐e 氨甲环酸

☐f 葡萄糖酸钙
 ☐g 麦角新碱
 ☐h 米索前列醇

	患者情况					处理		出入量				备注
时间	血压	脉搏	休克指数	血氧	其他异常症状	药品(编号)	操作(编号)	累计出血	尿量 / 呕吐、排便	补液/口入	血制品(编号)	特殊记录

抢救后分析： 抢救时间：_____ 出血原因： ☐子宫收缩乏力 ☐产道裂伤 ☐胎盘胎膜因素 ☐凝血功能障碍
 出入量统计： 入量：_____ml （其中：RBC_____u；血浆_____ml；血小板_____u；晶体_____ml；纤维蛋白原_____g；凝血酶原复合物_____g；其他_____）
 出量：_____ml （其中：阴道出血量_____ml；尿量_____ml；其他_____）

化验结果									
抽血/报告时间	Hb	Hct	Plt	Fib	PT	白蛋白	电解质	血气分析	其他异常化验

图 1 产后出血病例汇报模板

产后出血 病例汇报

病例摘要

姓名: 李梅 年龄: 32岁 入院日期: 2023-10-26

主诉: 产后24小时出血量约1500ml

现病史: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

既往史: 既往有高血压病史，长期服用降压药。无糖尿病、心脏病、肾脏病、肝脏病、血液病、传染病、手术史、外伤史、过敏史、家族史等。

体格检查: 体温 36.5℃，脉搏 80次/分，呼吸 18次/分，血压 120/80mmHg。面色红润，皮肤弹性良好。心肺听诊未见异常。腹部柔软，无压痛、反跳痛、肌紧张。子宫收缩良好，无压痛。阴道出血约100ml，无血块。恶露色红，无臭味。会阴部无红肿、疼痛、伤口愈合良好。四肢活动自如，无水肿、麻木、疼痛、畸形、功能障碍等。

辅助检查: 血常规: Hb 100g/L, Hct 30%, Plt 150×10⁹/L。凝血功能: PT 12.5s, APTT 28s, FIB 4.5g/L。D-二聚体: 0.5mg/L。肾功能: Cr 0.8mg/dL。肝功能: ALT 15U/L, AST 12U/L, ALP 100U/L, GGT 10U/L。电解质: Na⁺ 135mmol/L, K⁺ 4.0mmol/L, Ca²⁺ 2.0mmol/L, Mg²⁺ 0.8mmol/L。血糖: 5.0mmol/L。血气分析: pH 7.35, PaO₂ 100mmHg, PaCO₂ 40mmHg, HCO₃⁻ 24mmol/L, BE 0mmol/L。乳酸: 1.0mmol/L。血培养: 阴性。尿培养: 阴性。大便培养: 阴性。分泌物培养: 阴性。影像学检查: 超声: 子宫收缩良好，无压痛。阴道超声: 子宫收缩良好，无压痛。盆腔超声: 子宫收缩良好，无压痛。胸部X线: 未见异常。腹部X线: 未见异常。头颅CT: 未见异常。腰椎MRI: 未见异常。心电图: 未见异常。超声心动图: 未见异常。经颅多普勒超声: 未见异常。磁共振成像: 未见异常。PET-CT: 未见异常。其他检查: 未见异常。

分娩单

分娩时间: 2023-10-26 14:00

分娩地点: 本院产科

分娩方式: 剖宫产

分娩原因: 产程停滞

分娩经过: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

产后

产后24小时总计出血量: 1500ml

产后诊断: 产后出血

处理措施: 1. 补充血容量: 输注红细胞悬液400ml，血浆200ml，血小板100ml。2. 止血: 输注氨甲环酸1g，维生素K1 10mg。3. 子宫收缩: 输注缩宫素10U，卡前列素氨丁三醇1mg。4. 监测生命体征: 每小时监测体温、脉搏、呼吸、血压、血氧饱和度。5. 监测出血量: 每小时监测阴道出血量、恶露量。6. 监测子宫收缩: 每小时监测子宫收缩力。7. 监测凝血功能: 每小时监测血常规、凝血功能。8. 监测肾功能: 每小时监测肾功能。9. 监测肝功能: 每小时监测肝功能。10. 监测电解质: 每小时监测电解质。11. 监测血糖: 每小时监测血糖。12. 监测血气分析: 每小时监测血气分析。13. 监测乳酸: 每小时监测乳酸。14. 监测血培养: 每小时监测血培养。15. 监测尿培养: 每小时监测尿培养。16. 监测大便培养: 每小时监测大便培养。17. 监测分泌物培养: 每小时监测分泌物培养。18. 监测影像学检查: 每小时监测影像学检查。19. 监测心电图: 每小时监测心电图。20. 监测超声心动图: 每小时监测超声心动图。21. 监测经颅多普勒超声: 每小时监测经颅多普勒超声。22. 监测磁共振成像: 每小时监测磁共振成像。23. 监测PET-CT: 每小时监测PET-CT。24. 其他检查: 每小时监测其他检查。

思考

1. 分析出血原因: 产程停滞，子宫收缩不良。

2. 是否可避免?: 不可避免。

3. 是否有改进方案?: 加强产程监测，及时发现产程停滞，及时处理。

病例摘要

姓名: 李梅 年龄: 32岁 入院日期: 2023-10-26

主诉: 产后24小时出血量约1500ml

现病史: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

既往史: 既往有高血压病史，长期服用降压药。无糖尿病、心脏病、肾脏病、肝脏病、血液病、传染病、手术史、外伤史、过敏史、家族史等。

体格检查: 体温 36.5℃，脉搏 80次/分，呼吸 18次/分，血压 120/80mmHg。面色红润，皮肤弹性良好。心肺听诊未见异常。腹部柔软，无压痛、反跳痛、肌紧张。子宫收缩良好，无压痛。阴道出血约100ml，无血块。恶露色红，无臭味。会阴部无红肿、疼痛、伤口愈合良好。四肢活动自如，无水肿、麻木、疼痛、畸形、功能障碍等。

辅助检查: 血常规: Hb 100g/L, Hct 30%, Plt 150×10⁹/L。凝血功能: PT 12.5s, APTT 28s, FIB 4.5g/L。D-二聚体: 0.5mg/L。肾功能: Cr 0.8mg/dL。肝功能: ALT 15U/L, AST 12U/L, ALP 100U/L, GGT 10U/L。电解质: Na⁺ 135mmol/L, K⁺ 4.0mmol/L, Ca²⁺ 2.0mmol/L, Mg²⁺ 0.8mmol/L。血糖: 5.0mmol/L。血气分析: pH 7.35, PaO₂ 100mmHg, PaCO₂ 40mmHg, HCO₃⁻ 24mmol/L, BE 0mmol/L。乳酸: 1.0mmol/L。血培养: 阴性。尿培养: 阴性。大便培养: 阴性。分泌物培养: 阴性。影像学检查: 超声: 子宫收缩良好，无压痛。阴道超声: 子宫收缩良好，无压痛。盆腔超声: 子宫收缩良好，无压痛。胸部X线: 未见异常。腹部X线: 未见异常。头颅CT: 未见异常。腰椎MRI: 未见异常。心电图: 未见异常。超声心动图: 未见异常。经颅多普勒超声: 未见异常。磁共振成像: 未见异常。PET-CT: 未见异常。其他检查: 未见异常。

引产、产程经过

引产时间: 2023-10-26 14:00

引产地点: 本院产科

引产方式: 剖宫产

引产原因: 产程停滞

引产经过: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

抢救经过

抢救时间: 2023-10-26 14:00

抢救地点: 本院产科

抢救方式: 剖宫产

抢救原因: 产程停滞

抢救经过: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

剖宫产经过

剖宫产时间: 2023-10-26 14:00

剖宫产地点: 本院产科

剖宫产方式: 剖宫产

剖宫产原因: 产程停滞

剖宫产经过: 患者于2023年10月26日14:00在本院行剖宫产术，术中出血约800ml，术后出血约700ml，共出血约1500ml。患者目前生命体征平稳，无发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、便秘、尿潴留、下肢水肿、呼吸困难、心悸、头晕、头痛、视力模糊、听力下降、言语不清、意识障碍、抽搐、昏迷、休克等。患者目前精神状态良好，饮食正常，睡眠尚可。患者目前无其他不适症状。

讨论小结和改进措施

讨论小结: 产程停滞，子宫收缩不良，导致产后出血。

改进措施: 加强产程监测，及时发现产程停滞，及时处理。

参编人员

执笔专家：崔世红（郑州大学第三附属医院）、胡孟彩（郑州大学第三附属医院）、许雅娟（郑州大学第三附属医院）、赵先兰（郑州大学第一附属医院）、武海英（河南省人民医院）、郭亮（郑州大学第三附属医院）、杨春丽（郑州大学第三附属医院）、徐锋（郑州大学第三附属医院）、曹原（郑州大学第三附属医院）、陈娟（郑州大学第三附属医院）

编写专家组(按姓氏拼音排序)：崔世红（郑州大学第三附属医院）、崔利娜（漯河市中心医院）、陈小利（济源市妇幼保健院）、曹原（郑州大学第三附属医院）、陈娟（郑州大学第三附属医院）、陈新云（信阳市中心医院）、董丽涛（周口市妇幼保健院）、郭亮（郑州大学第三附属医院）、郭玉生（鹤壁市妇幼保健院）、胡孟彩（郑州大学第三附属医院）、韩宁（郑州大学第三附属医院）、郝利霞（新乡市妇幼保健院）、霍文英（开封妇产医院）、李根霞（郑州大学第三附属医院）、吕建利（许昌市妇幼保健院）、李金锋（驻马店市中心医院）、孙菊英（平顶山市妇幼保健院）、武海英（河南省人民医院）、吴爱红（郑州市妇幼保健院）、王晓若（洛阳市妇幼保健院）、王爱玲（焦作市妇幼保健院）、文彩玲（濮阳市妇幼保健院）、王利红（安阳市妇幼保健院）、万瑞（黄河三门峡医院）、许雅娟（郑州大学第三附属医院）、徐云飞（郑州大学第三附属医院）、徐锋（郑州大学第三附属医院）、杨春丽（郑州大学第三附属医院）、姚利（南阳市中心医院）、赵先兰（郑州大学第一附属医院）、张庆（郑州大学第二附属医院）、张亚莉（商丘市第一人民医院）

参考指南及专家共识

- 一、产后出血预防与处理指南（2023）
- 二、产后出血患者血液管理专家共识（2022 年版）
- 三、胎盘植入性疾病诊断和处理指南（2023）
- 四、产科输血治疗专家共识（2023）