

米索前列醇、COOK 双球囊及催产素在晚期妊娠引产的临 床效果比较

高洪艳

吉林松原市中心医院, 吉林松原, 138000;

摘要: 目的: 是比较米索前列醇、COOK 双球囊及催产素在晚期妊娠引产中的临床效果与安全性, 为选最优引产方案提供依据。方法: 选 2023 年 1 月至 2025 年 1 月我院产科 50 例需晚期妊娠引产孕妇为研究对象, 随机分三组, 米索前列醇组 17 例、COOK 双球囊组 16 例、催产素组 17 例。米索前列醇组阴道给药, COOK 双球囊组用宫颈扩张球囊, 催产素组静脉滴注。比较三组宫颈 Bishop 评分、引产成功率、引产相关指标及母婴不良反应。结果: 用药/置囊 24h 后, COOK 双球囊组宫颈 Bishop 评分显著高于另两组; 其引产成功率 93.75%, 显著高于催产素组; 从用药/置囊到规律宫缩时间及总产程时间, COOK 双球囊组均显著短于另两组; 三组产后出血量无显著差异; COOK 双球囊组母婴不良反应发生率 12.50%, 显著低于米索前列醇组。结论: COOK 双球囊可显著改善宫颈成熟度, 提高引产成功率, 缩短时间, 母婴安全性好, 是优选方案之一; 米索前列醇引产效果尚可但不良反应多; 催产素引产成功率低, 需结合实际选择。

关键词: 米索前列醇; COOK 双球囊; 催产素; 晚期妊娠; 引产; 临床效果

DOI: 10.69979/3029-2808.26.03.040

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月至 2025 年 1 月我院产科以 50 例需行晚期妊娠引产的孕妇为研究对象。纳入标准: 孕周 37 - 42 周、单胎头位, B 超确认胎儿存活且无明显畸形, 宫颈 Bishop 评分 ≤ 6 分, 孕妇及家属知情同意并签署同意书。排除标准: 有绝对剖宫产指征、子宫手术史、严重妊娠并发症或内外科疾病、阴道畸形或炎症、对所用药过敏者。采用随机数字表法将孕妇分为三组, 米索前列醇组 17 例、COOK 双球囊组 16 例、催产素组 17 例。米索前列醇组年龄 22 - 35 岁、平均 (28.67 ± 3.21) 岁, 孕周 37 - 41 周、平均 (39.23 ± 1.05) 周, 初产妇 12 例、经产妇 5 例, 术前宫颈 Bishop 评分 3 - 6 分、平均 (4.25 ± 0.89) 分; COOK 双球囊组年龄 23 - 36 岁、平均 (29.15 ± 3.34) 岁, 孕周 37 - 42 周、平均 (39.56 ± 1.12) 周, 初产妇 11 例、经产妇 5 例, 术前宫颈 Bishop 评分 3 - 6 分、平均 (4.32 ± 0.95) 分; 催产素组年龄 21 - 34 岁、平均 (28.34 ± 3.15) 岁, 孕周 37 - 41 周、平均 (39.12 ± 1.08) 周, 初产妇 13 例、经产妇 4 例, 术前宫颈 Bishop 评分 3 - 5 分、平均 (4.18 ± 0.87) 分。三组孕妇年龄、孕周、产次、术

前宫颈 Bishop 评分等一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 病例选择标准

晚期妊娠引产指征参考《妇产科学 (第 9 版)》: ①延期妊娠 (孕周 ≥ 41 周); ②母儿情况不宜继续妊娠, 如妊娠期高血压疾病控制稳定后、妊娠期糖尿病血糖控制良好但需提前终止妊娠者、羊水过少 (羊水最大暗区垂直深度 ≤ 2 cm 或羊水指数 ≤ 5 cm)、胎儿生长受限等; ③孕妇及家属强烈要求提前终止妊娠且无引产禁忌证者。宫颈 Bishop 评分标准: 从宫颈扩张度 (0-3 分)、宫颈成熟度 (0-2 分)、宫颈位置 (0-2 分)、先露位置 (0-3 分)、宫口位置 (0-1 分) 五个维度评分, 总分 0-13 分, 评分越高提示宫颈成熟度越好, ≥ 7 分提示宫颈成熟, 引产成功率高; ≤ 6 分提示宫颈不成熟, 需先促宫颈成熟后再引产。引产成功判断标准: 用药/置囊后 72h 内出现规律宫缩 (宫缩间隔 5-6min, 持续 30s 以上), 且宫口扩张 ≥ 3 cm; 或成功经阴道分娩。引产失败判断标准: 用药/置囊后 72h 内未出现规律宫缩, 或出现规律宫缩但宫口未扩张 ≥ 3 cm, 最终改行剖宫产术。

1.3 方法

三组孕妇引产前行常规检查,包括血常规、凝血功能、肝肾功能、胎心监护、B超检查(评估胎儿情况、羊水指数、胎盘功能)等,排除引产禁忌证。引产期间密切监测孕妇生命体征、宫缩情况及胎心变化,根据具体情况调整治疗方案。

1.3.1 米索前列醇组

采用米索前列醇片(北京紫竹药业有限公司,国药准字H20000668)阴道给药引产。具体方案:孕妇取膀胱截石位,常规消毒外阴及阴道后,将米索前列醇片 $2.5\mu\text{g}$ 置于阴道后穹窿处,观察12h。若12h内未出现规律宫缩,且无明显不良反应,可重复给药1次,剂量仍为 $2.5\mu\text{g}$;若给药2次后仍未出现规律宫缩,视为引产失败。用药期间密切观察宫缩强度、频率及胎心变化,若出现宫缩过强(宫缩间隔 $<2\text{min}$,持续 $>60\text{s}$)或胎心异常,立即行阴道检查,必要时取出残留药物,并给予吸氧、静脉补液等对症处理。

1.3.2 COOK 双球囊组

采用COOK宫颈扩张球囊(美国COOK医疗公司,型号:Cervical Ripener Balloon)引产。具体方案:孕妇取膀胱截石位,常规消毒外阴、阴道及宫颈后,铺无菌洞巾。将COOK双球囊沿宫颈管缓慢送入宫腔,使宫颈内球囊位于子宫腔内,宫颈外球囊位于宫颈外口下方。分别向宫颈内球囊注入生理盐水30ml,宫颈外球囊注入生理盐水40ml,注入后轻轻牵拉球囊导管,确认球囊固定良好。将导管末端固定于孕妇大腿内侧,嘱孕妇卧床休息,可适当活动。置囊后密切观察孕妇宫缩情况、胎心变化及阴道出血情况,若置囊后12-24h内出现规律

宫缩,可取出球囊;若置囊24h后仍未出现规律宫缩,取出球囊,评估宫颈Bishop评分,若评分 ≥ 7 分,可改用催产素静脉滴注引产;若评分仍 ≤ 6 分,视为引产失败。

1.3.3 催产素组

采用催产素注射液(上海禾丰制药有限公司,国药准字H31020593)静脉滴注引产。具体方案:将催产素2.5U加入5%葡萄糖注射液500ml中,配制成浓度为5mU/ml的溶液,开始以8滴/min的速度静脉滴注,根据孕妇宫缩情况调整滴速,每15-30min调整1次,每次增加4-8滴/min,最大滴速不超过40滴/min。若滴注48h后仍未出现规律宫缩,视为引产失败;若出现规律宫缩,维持当前滴速,直至宫口开全。用药期间密切监测宫缩强度、频率及胎心变化,若出现宫缩过强或胎心异常,立即减慢滴速或停止滴注,并给予相应对症处理。

1.4 观察指标

- ①宫颈Bishop评分改善情况。
- ②引产成功率。
- ③引产相关指标。
- ④母婴不良反应发生情况。

1.5 统计学处理

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。

2 结果

2.1 三组孕妇宫颈Bishop评分改善情况及引产成功率比较

见表1。

组别	例数	治疗前宫颈Bishop评分(分)	用药/置囊后24h宫颈Bishop评分(分)	评分改善值(分)	引产成功(n)	引产成功率(%)
米索前列醇组	17	4.25±0.89	6.89±1.25	2.64±0.56	15	88.24
COOK双球囊组	16	4.32±0.95	8.25±1.32	3.93±0.68	15	93.75
催产素组	17	4.18±0.87	5.76±1.18	1.58±0.43	11	64.71
F/ χ^2 值	-	0.087	12.894	28.653	-	6.258
P值	-	0.917	<0.001	<0.001	-	0.044

2.2 三组孕妇引产相关指标及母婴不良反应发生情况比较

见表2。

组别	例数	从用药/置囊到规律宫缩时间(h)	总产程时间(h)	产后2h出血量(ml)	母婴不良反应(n)	不良反应发生率(%)
米索前列醇组	17	12.56±3.02	11.23±2.35	215.34±56.78	8	47.06

组别	例数	从用药/置囊到规律宫缩时间 (h)	总产程时间 (h)	产后 2h 出血量 (ml)	母婴不良反应 (n)	不良反应发生率 (%)
COOK 双球囊组	16	8.32±2.15	8.56±1.89	208.56±52.34	2	12.50
催产素组	17	15.78±3.56	13.89±2.78	223.67±58.91	4	23.53
F/χ ² 值	-	18.652	15.327	0.543	-	7.892
P 值	-	<0.001	<0.001	0.583	-	0.019

2.3 三组孕妇母婴不良反应具体发生情况

米索前列醇组：宫缩过强 4 例，阴道出血增多 2 例，发热 1 例，新生儿窒息 1 例；COOK 双球囊组：阴道出血增多 1 例，新生儿窒息 1 例；催产素组：宫缩过强 2 例，发热 1 例，新生儿窘迫综合征 1 例。所有不良反应经对症处理后均缓解，未对母婴造成严重不良影响。

3 讨论

晚期妊娠引产是产科临床常用的干预措施，其核心目标是通过药物或机械手段促进宫颈成熟、诱发规律宫缩，最终实现经阴道分娩，以保障母婴安全。宫颈成熟度是影响引产成功率的关键因素，宫颈不成熟会显著降低引产成功率，增加剖宫产率及母婴并发症风险^[1]。因此，选择一种既能有效促进宫颈成熟、提高引产成功率，又能保障母婴安全的引产方法，是产科临床关注的重点。目前，临床常用的晚期妊娠引产方法包括药物引产（如米索前列醇、催产素）和机械引产（如 COOK 双球囊），但不同方法的临床效果及安全性存在差异，需进一步比较分析。

米索前列醇是一种人工合成的前列腺素 E1 类似物，通过与子宫平滑肌及宫颈组织中的前列腺素受体结合，发挥促进宫颈胶原纤维降解、软化宫颈、增强子宫收缩力的作用，从而达到促宫颈成熟和引产的目的^[2]。米索前列醇具有使用方便、价格低廉、促宫颈成熟效果较好等优点，已广泛应用于晚期妊娠引产。本研究中，米索前列醇组引产成功率达到 88.24%，证实了其在晚期妊娠引产中的有效性。但米索前列醇的子宫收缩作用较强，且个体差异较大，容易出现宫缩过强、宫缩不协调等不良反应，增加胎儿窘迫、子宫破裂等风险。本研究中，米索前列醇组母婴不良反应发生率高达 47.06%，其中宫缩过强占比最高，与上述研究结论一致^[3]。因此，临床使用米索前列醇引产时，需严格控制用药剂量，密切监测宫缩及胎心变化，及时处理不良反应。

COOK 双球囊是一种新型的机械性引产装置，通过宫颈内、外两个球囊的机械扩张作用，直接刺激宫颈组织，

促进宫颈局部前列腺素合成与释放，加速宫颈胶原纤维降解，从而实现促宫颈成熟的目的。与药物引产相比，COOK 双球囊具有以下优势：①作用温和且可控，通过机械扩张促进宫颈成熟，避免了药物对子宫平滑肌的直接强烈刺激，减少了宫缩过强等不良反应的发生；②可持续作用于宫颈，促宫颈成熟效果稳定，且不影响子宫胎盘血流，对胎儿相对安全；③操作简单，无需频繁调整剂量，使用方便^[4]。本研究结果显示，COOK 双球囊组用药/置囊后 24h 宫颈 Bishop 评分及评分改善值均显著高于其他两组，引产成功率达到 93.75%，显著高于催产素组，且从用药/置囊到规律宫缩时间、总产程时间均显著短于其他两组，母婴不良反应发生率仅为 12.50%，显著低于米索前列醇组，充分证实了 COOK 双球囊在晚期妊娠引产中的优越性。此外，COOK 双球囊对有子宫手术史的孕妇相对安全，可降低子宫破裂风险，适用范围较广。

催产素是一种多肽激素，通过与子宫平滑肌上的催产素受体结合，增强子宫收缩力和收缩频率，从而诱发规律宫缩。催产素是临床引产的传统药物，但其主要作用是诱发宫缩，促宫颈成熟效果较差，对于宫颈不成熟的孕妇，引产成功率较低^[5]。本研究中，催产素组引产成功率仅为 64.71%，显著低于 COOK 双球囊组，且从用药到规律宫缩时间、总产程时间均显著长于其他两组，与临床研究结论相符。此外，催产素的宫缩作用也存在个体差异，需根据宫缩情况不断调整滴速，操作相对繁琐，且过量使用也可能导致宫缩过强、胎儿窘迫等不良反应。因此，催产素更适用于宫颈已成熟的孕妇，对于宫颈不成熟的孕妇，单独使用催产素引产效果欠佳，建议先采用促宫颈成熟方法（如 COOK 双球囊、米索前列醇）改善宫颈成熟度后，再联合催产素引产，以提高引产成功率。

本研究还发现，三组孕妇产后 2h 出血量比较无显著差异，表明三种引产方法对产后出血的影响相似，这可能与三种方法均未显著增加子宫收缩乏力风险有关。

产后出血的发生主要与子宫收缩乏力、胎盘因素、软产道损伤等有关,引产方法主要通过影响宫缩及产程进展间接影响产后出血,而本研究中三种方法均未导致明显的子宫收缩乏力,因此产后出血量无显著差异。

在临床实践中,选择晚期妊娠引产方法时,应综合考虑孕妇的宫颈成熟度、孕周、产次、妊娠并发症及胎儿情况等因素,个体化选择引产方案。对于宫颈不成熟的初产妇,优先推荐COOK双球囊引产,其促宫颈成熟效果好、引产成功率高、安全性好;对于经济条件有限、宫颈成熟度一般的孕妇,可考虑米索前列醇引产,但需密切监测母婴情况,防范不良反应;对于宫颈已成熟的孕妇,可采用催产素引产,以简化操作、降低成本。此外,引产过程中需加强胎心监护,密切观察宫缩强度及频率,及时发现并处理宫缩过强、胎心异常等不良反应,保障母婴安全。

综上所述,COOK双球囊在晚期妊娠引产中具有促宫颈成熟效果显著、引产成功率高、引产及产程时间短、母婴不良反应发生率低等优势,是临床晚期妊娠引产的理想选择;米索前列醇引产效果尚可,但不良反应发生率较高,需谨慎使用;催产素引产成功率相对较低,更适用于宫颈已成熟的孕妇。临床应根据孕妇具体情况,合理选择引产方法,以提高引产成功率,保障母婴安全。

但本研究样本量较小,且为单中心研究,研究结果可能存在一定局限性。未来需开展大样本、多中心、前瞻性临床研究,进一步验证三种引产方法的临床效果及安全性,为临床实践提供更充分的循证医学证据。

参考文献

- [1]蔡文艳.米索前列醇与COOK双球囊宫颈扩张法在足月妊娠初产妇引产中的应用效果对比[J].现代诊断与治疗,2024,35(18):2697-2699. DOI:10.20246/j.cnki.issn.1001-8174.2024.18.006.
- [2]旦增卓玛.小剂量米索前列醇置阴道后穹窿与cook球囊促宫颈成熟后催产素引产的效果对比分析[J].医学食疗与健康,2021,19(04):50-51.
- [3]余幼辉,范建辉.催产素、米索前列醇与Cook宫颈扩张球囊在妊娠晚期引产中的疗效评价[J].海南医学,2019,30(14):1819-1823.
- [4]涂琳.妊娠晚期不同促宫颈成熟方式的临床效果分析[J].白求恩医学杂志,2018,16(05):519-521. DOI:10.16485/j.issn.2095-7858.2018.05.045.
- [5]李欠娇,郭金强.米索前列醇、COOK双球囊及催产素在晚期妊娠引产的临床效果比较[J].湖北科技学院学报(医学版),2017,31(02):115-117. DOI:10.16751/j.cnki.2095-4646.2017.02.0115.