

全民健康助力全面小康·母婴安全计划  
专家共识

DOI:10.19538/j.fk2020110114

## 卡前列甲酯临床应用专家共识(2020年版)

杨 孜,段 华,金 力,卡前列甲酯临床应用共识专家组

关键词:卡前列甲酯;宫缩剂;产后出血;妇科;计划生育

Keywords: Carboprost Suppositories; uterotonic agent postpartum hemorrhage; gynaecology; birth control

中图分类号:R71 文献标志码:A

卡前列甲酯(商品名卡孕栓)是在我国产科和妇科及计划生育领域广泛应用的非注射类前列腺素药物,由中国医学科学院药物研究所研究合成及东北制药集团生产,1993年国内上市,属国家一类新药。继2013年发布我国《卡前列甲酯临床应用专家共识(2013年版)》以来<sup>[1]</sup>,不仅产品疗效和安全性在临床实际应用中得到进一步检验和认可,成为妇产科领域医疗单位基本用药,而且该药物的临床作用和价值更在临床实践中不断扩展和提升<sup>[2-11]</sup>。为此,《中国实用妇科与产科杂志》编委会组织妇产科及药理学专家对2013版专家共识进行更新和重新验证,发布此2020年版临床应用专家共识,旨在为临床医生提供进一步的临床用药指导和参考。本共识包括卡前列甲酯药理作用、产科和妇科及计划生育临床应用等4方面内容。

## 1 药理作用

1.1 化学结构 卡前列甲酯,是前列腺素(PG)F<sub>2α</sub>的衍生物,即15-甲基-PGF<sub>2α</sub>甲酯,其活性比PGF<sub>2α</sub>强约20倍。分子式为C<sub>22</sub>H<sub>38</sub>O<sub>5</sub>,分子质量382.54。药物剂型为外用乳白色栓剂。

1.2 药理和药代动力学 (1)具有抗早孕作用。(2)对子宫平滑肌有明显的兴奋作用,可促进子宫收缩。(3)具有软化宫颈、扩张宫颈作用。(4)具有促进胃肠道、膀胱平滑肌收缩作用。(5)药物通过黏膜吸收,分布于全身组织,2~3h血药浓度达峰值,持续有效时间6~8h;少量药物原形随尿排出。

1.3 用药适应证 详见后文2~4各论中描述。

1.4 药物应用注意事项 应在医师监护下使用本药,注意

通讯作者:杨孜,北京大学第三医院,北京100191,电子信箱:zi\_yang2005@126.com;段华,首都医科大学附属北京妇产医院,北京100006,电子信箱:duanhuasci@163.com;金力,中国医学科学院北京协和医院,北京100730,电子信箱:jinlipumch@hotmail.com

指导专家:郎景和,中国医学科学院北京协和医院,北京100730

观察前列腺素类药物可能引起的一般副反应,如胃肠道、心血管系统症状等。如发生不可耐受的呕吐、腹痛等应立即停药。

1.4.1 不良反应 比较常见的不良反应表现有腹泻、恶心、呕吐、腹痛、寒战、发热等,少数患者出现面部潮红,但很快消失;严重腹痛、腹泻可采用止痛类及胃肠解痉类药物对症处理;大部分不良反应可为机体所耐受,经停药或对症处理后均可消失或好转,安全性相对较高。严重不良反应可以有血压升高、血压下降、过敏性休克等,用药后24h内、特别是用药后30min,应密切关注体温、血压等变化,同时警惕过敏性休克等严重过敏反应的发生。一旦发生立即停药,并积极抗过敏和抗休克处理。

1.4.2 用药禁忌证 (1)前置胎盘(产前)、异位妊娠、急性盆腔炎症性疾病和胃溃疡患者禁用。(2)有使用前列腺素禁忌的情况,如哮喘、严重过敏体质、心血管疾病、青光眼患者禁用。(3)糖尿病、高血压和严重心、肝、肾功能不全者慎用。(4)不能用作足月妊娠引产。瘢痕子宫妊娠8~16孕周终止妊娠者慎用。

1.5 使用方法 在目前药品说明书中明确列出的用药方法是阴道给药。基于该药黏膜吸收的药理作用,药品说明书虽未列出其他部位黏膜用药方法,但自药物上市以来,在我国多年临床实践中还被广泛用于直肠给药和舌下含服<sup>[1,8,10-16]</sup>。

1.5.1 阴道给药 戴无菌手套将药品1mg置入阴道,贴附于阴道前壁下1/3处,手指扶持药栓约2min,待药栓溶化后再退出手指。或将药品1mg置入阴道后穹隆,手指扶持药栓约2min后,再将手指退出。作用直接,但此法不适合于阴道流血量大时。

1.5.2 直肠给药 将1mg卡孕栓经肛门置入括约肌以上直肠内3~4cm处,缓慢退出手指,避免将药栓带出。此法尤其适合阴道流血量大时。

1.5.3 舌下给药 舌下含化1mg卡孕栓。给药方便,舌下黏膜吸收较快,适合阴道流血量大或情况紧急时使用。但

意识不清者禁用此法,以防误吸。

## 2 卡孕栓在产科临床应用

**2.1 卡孕栓在产科应用特点** 卡孕栓因具有促进子宫收缩作用,对胃肠道和膀胱平滑肌的促进收缩作用及其非注射用前列腺素药物的剂型,使得其在减少分娩失血量和远离产后出血的早期预警联合用药中发挥重要作用,简便、实用及效果良好;更是有效预防产后出血和治疗产后出血可供选择的联合应用宫缩剂之一;是分娩后预防产后出血的一线基本宫缩剂用药之一;具有预防及治疗产后尿潴留和促进肠排气的作用;在减少产后贫血和加速产后母体恢复方面发挥了重要作用<sup>[1,4,8,17-20]</sup>。卡孕栓已经作为前列腺素类宫缩剂在国内广泛应用于阴道分娩和剖宫产产后出血预防和治疗用药<sup>[1]</sup>。

### 2.1.1 卡孕栓在降低分娩失血量的超前预警临床应用

迄今在世界范围内,产后出血(primary postpartum haemorrhage, PPH)在失血量方面的定义不尽相同<sup>[21-25]</sup>。对于产后出血临床处理的预警时机也各有不同设定点。宫缩剂是胎儿娩出后预防子宫收缩乏力性出血的“常规性”一线用药。在常规性一线用药基础上,各学术组织无论在定义中界定的出血量是多少,大都把阴道出血量大于400~500 mL视为预警信号。澳大利亚昆士兰地区则在出血 $\geq$ 350 mL时就强调在常规性一线缩宫素应用基础上加用口服米索前列醇联合用药<sup>[22]</sup>。在真实临床中,虽然已经有常规性一线宫缩剂药物应用,但即使没有产后出血的高危因素,无论是阴道分娩还是剖宫产也都有因子宫收缩乏力而导致的大出血。子宫收缩乏力是产后出血常见的第一位原因,尤其是经药物和保守干预仍未缓解的难治性产后出血的主要原因,更是世界范围PPH相关的孕产妇死亡的主要原因<sup>[26]</sup>;也是产后贫血(postpartum anaemia, PPA)的始发因素之一,50%~80%的产后贫血发生在医疗欠发达地域<sup>[27-28]</sup>。为了避免PPH,降低可补偿的孕产妇因产后出血导致的死亡率,最大程度减少PPA的发生,减少分娩血液丢失量和不必要的输血事件,本共识提出预警前移;对于存在产后出血高危因素者,在分娩后就可以采用两种一线宫缩剂联合用药;当出血在200 mL且子宫收缩不好仍继续出血时及时采用宫缩剂的联合应用,阻断出血继续增多<sup>[17,20]</sup>。卡孕栓是上述两种情形下宫缩剂基本药物联合应用的最佳选择。

**2.1.2 作为非注射类前列腺素制剂卡孕栓在子宫收缩乏力性出血预防用药中的首选临床应用** WHO推荐建议缩宫素[10 U,肌肉注射或静脉滴注(im/iv)]或者米索前列醇(400  $\mu$ g或600  $\mu$ g,口服)都可以作为所有产后出血预防的常规性基本单一药物选择,联合用药可以考虑缩宫素联合口服米索前列醇或与麦角新碱固定剂量组合,但是,不建议使用注射类前列腺素制剂作为预防性用药<sup>[21]</sup>。国内大量临床研究显示卡孕栓较米索前列醇有更好的促进子宫

肌肉收缩作用,而且副反应更少<sup>[29-34]</sup>,是预防产后出血用药中较好的可供选择的非注射前列腺素类基本用药制剂。

**2.1.3 卡孕栓在减少分娩血液丢失量层面的临床联合用药** 缩宫素的药理作用决定其对于子宫下段促收缩作用差,在单一给予缩宫素后有3%~25%的患者需要再次补充给予其他宫缩剂<sup>[35]</sup>。卡孕栓作为前列腺素制剂具有子宫体和子宫下段的双重促收缩作用,对于子宫整体作用的促进性以及预防性应用非注射类前列腺素制剂,是与缩宫素最好的联合用药选择<sup>[20-22,36-37]</sup>。WHO用于产后出血预防联合用药选择中有缩宫素和米索前列醇,以及注射制剂的固定组合。国外有证据表明,米索前列醇和缩宫素组合可能比单独使用某些缩宫素更有效,但米索前列醇对产妇明显的整体影响的副反应仍令人担忧,使其临床应用受到一定限制<sup>[21]</sup>。国内更多的是联合应用卡孕栓与缩宫素,大量临床研究已经显示效果更好且副反应更小,是国内减少分娩血液丢失量和远离产后出血的首选联合应用的非注射类前列腺素促宫缩药物<sup>[20,29-34,38-50]</sup>,可以在早期预警中启用联合用药,从而最大程度降低分娩失血量。

## 2.2 卡孕栓预防和治疗产后出血适应证

**2.2.1 预防产后出血** 卡孕栓为非注射前列腺素制剂,排除禁忌证后可用于存在产后子宫收缩乏力的所有阴道分娩和剖宫产者,也可慎用于妊娠期高血压疾病患者中预防因子宫收缩乏力导致的产后出血。

用药时机:适用于存在影响子宫收缩的因素和(或)存在发生子宫收缩乏力危险因素产后给药:(1)产程延长或急产。(2)前置胎盘、胎盘早剥。(3)妊娠期高血压疾病、宫腔感染等。(4)多胎妊娠、羊水过多、巨大胎儿等。(5)多产史、子宫肌纤维变性。(6)剖宫产史、肌瘤剔除术史等。(7)子宫肌瘤、子宫畸形等。(8)存在上述高风险因素,分娩后启动缩宫素与卡孕栓联合应用。(9)因子宫收缩乏力分娩失血达200 mL出血继续时及时启动宫缩剂联合应用,可以卡孕栓与缩宫素联合。(10)预防或治疗因各种病理原因于孕中期行依沙吖啶羊膜腔内或羊膜腔外引产患者或行剖宫取胎术患者分娩后出血显著时<sup>[1,38,51-53]</sup>。

给药时机和方法:于胎儿娩出后给药,可经直肠、阴道或舌下给药。阴道分娩者,可在胎儿娩出后立即阴道前壁或直肠给药1 mg,并观察出血情况,可酌情再次给药,直至宫缩情况好转,流血停止;剖宫取胎术患者可在胎儿娩出后,舌下含化1 mg;阴道出血量大时不适合阴道给药;联合用药:存在产后出血高风险因素者分娩后即启动联合用药;当阴道出血达200 mL而子宫收缩不良并继续出血及时启动缩宫素与卡孕栓联合用药。

**2.2.2 治疗产后出血** 卡孕栓治疗宫缩乏力性产后出血时,应注意宫缩剂的联合用药:(1)产妇产后2 h出血量达400 mL时。(2)产妇产后24 h出血量大于500 mL时。(3)子宫收缩乏力,有活动性出血时。

给药时机及方法:方法同产后出血预防性应用法,并

观察出血情况,同时注意查找病因和联合应用其他止血方法。可以重复应用,总量不超过6 mg。

**2.3 卡孕栓用于产后尿潴留或肠胀气** 产后迅速恢复已经受到更多关注<sup>[18,54]</sup>。尤其剖宫产术后建议及早拔除因手术而安插的导尿管,如果临床发生膀胱胀满排尿困难,也不应将重新安插导尿管作为第一选择<sup>[54]</sup>。卡孕栓对胃肠道和膀胱平滑肌有促进收缩作用,有促进产妇排尿、排气作用,可以预防及治疗产后尿潴留和促进肠排气,加速产妇整体恢复,以此为目的用药方法:在胎儿娩出后及在产后第1天和第2天分别给药1 mg,给药方式可以经阴道、直肠给药或舌下含服均可<sup>[1,8,55-58]</sup>。

卡孕栓在产科临床应用流程图见图1。

**共识推荐建议:**(1)卡孕栓作为预防产后出血和治疗产后出血的宫缩剂应用,不论何种分娩方式,可在胎儿娩出后经直肠、阴道或舌下用药1 mg;重复给药可以间隔10 min,最大剂量6 mg。(2)对于存在产后出血高风险因素者,作为非注射类前列腺素制剂可以在胎儿娩出后即启动与缩宫素的联合应用。(3)当子宫收缩乏力性出血达200 mL且出血继续及时启动早期预警期的宫缩剂联合用药:卡孕栓作为非注射类前列腺素制剂可优先选择,以减少分娩失血量。(4)治疗产后尿潴留和肠胀气,可于胎儿娩出后以及产后第1天和第2天分别给药1 mg,给药方式可以经阴道、直肠给药或舌下含服均可。

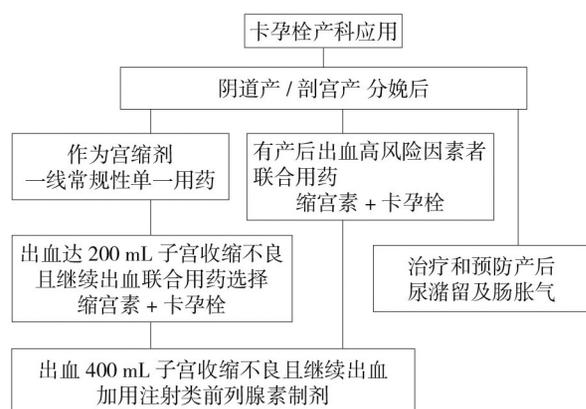


图1 卡孕栓在产科临床应用流程图

### 3 卡孕栓在计划生育领域中临床应用

**3.1 卡孕栓在计划生育领域应用特点** 卡孕栓在我国的最早临床应用是在计划生育领域,至今已有近40年的历史,在临床方面已积累了丰富而成熟的临床经验和临床数据<sup>[5,59-60]</sup>。在计划生育领域方面主要体现在:其与米非司酮配伍终止早期妊娠,完全流产率达87.3%,总有效率95.2%~95.7%<sup>[61-62]</sup>,配伍米非司酮终止中期妊娠也取得了较好的临床效果<sup>[63-67]</sup>,同时能够有效的预防和减少产后出血,促进子宫复旧。卡孕栓通过对宫颈羟脯氨酸的调控,激活部分酶原使子宫颈软化松弛,减小张力,避免机械性

的扩张子宫颈,易于手术操作,从而降低了手术风险<sup>[68-71]</sup>。

**3.2 米非司酮配伍卡孕栓终止早期妊娠 适应证:**联合米非司酮终止早期妊娠(停经≤49 d)。

**用药时机及给药方法:**(1)空腹或进食后2 h,服米非司酮2次/d,50 mg/次,共2 d,总量200 mg。第3天晨空腹于阴道后穹隆放置卡孕栓1 mg。卧床休息1 h,门诊观察6 h,注意阴道流血情况,有无妊娠物排出和副反应发生情况。(2)空腹或进食后2 h服米非司酮1次/d,75 mg/次,共2 d,总量150 mg。第3天晨空腹阴道后穹隆放置卡孕栓1 mg。其他处理同上。

**3.3 米非司酮配伍卡孕栓终止8~16周妊娠 适应证:**终止8~16周早、中期妊娠。瘢痕子宫妊娠终止妊娠者慎用。

**用药时机及给药方法:**用药前后空腹2 h,每天服用米非司酮2次,50 mg/次,共2 d,总量200 mg,第3天晨于阴道后穹隆放置卡孕栓1 mg。根据宫缩情况,每3~6 h可重复给药,最大剂量不超过4 mg。用药后卧床休息1 h,用药期间需住院观察,注意阴道流血、宫缩情况,有无妊娠物排出和副反应发生情况。

**3.4 卡孕栓用于计划生育手术前子宫颈预处理**

**3.4.1 早期妊娠负压吸引手术、清宫手术或诊断性刮宫手术前软化子宫颈** 卡孕栓具有很好的软化子宫颈作用,特别是未产妇以及一些高危困难手术,如剖宫产史或宫颈锥切史的患者等。**适应证:**(1)孕周≤10周负压吸引术前。(2)孕周>10~12周钳刮手术前。

**用药时机及给药方法:**术前1~2 h,阴道后穹隆放置卡孕栓1 mg。

**3.4.2 宫内节育器放置取出** 卡孕栓用于放置和取出宫内节育器前软化子宫颈,可避免机械性扩张子宫颈所引起的疼痛,降低子宫损伤风险,提高置、取宫内节育器的成功率。**适应证:**(1)放置宫内节育器困难者,如未产妇或剖宫产术后放置宫内节育器者。(2)取宫内节育器前(绝经后妇女取器慎用)。

**用药时机及给药方法:**(1)取宫内节育器前2 h内阴道后穹隆放置卡孕栓0.5~1 mg;或操作前1 h,后穹隆给药1 mg,或联合应用利多卡因。(2)放置宫内节育器前1~2 h内阴道后穹隆放置卡孕栓0.5~1 mg。

**3.5 卡孕栓用于预防和治疗中期引产后出血** 卡孕栓用于预防和治疗因各种原因于孕中期行依沙吖啶羊膜腔内或羊膜腔外引产分娩后的出血或行剖宫取胎术后出血效果显著。**适应证:**(1)中期引产后预防出血。(2)中期引产后治疗出血。

**用药时机及给药方法:**(1)阴道分娩者,可在胎儿娩出后立即阴道前壁或直肠给药1 mg,并观察出血情况,可酌情再次给药,直至宫缩好转,流血停止。(2)剖宫取胎术者可在胎儿娩出后,予以患者舌下含服1 mg。

**共识推荐建议:**(1)卡孕栓与米非司酮联合应用终止16周前早、中期妊娠,口服米非司酮2 d后的第3天阴道后

穹隆放置卡孕栓1 mg。可以间隔3~6 h重复给药,总量不超过4 mg。(2)卡孕栓适用人工流产手术前、清宫手术前、宫内节育器放置/取出术前或诊断性刮宫术前子宫颈软化;术前1~2 h阴道后穹隆或直肠给药。

#### 4 卡孕栓在妇科临床应用

4.1 卡孕栓在妇科临床应用特点 卡孕栓在妇科临床的应用日益普及,其所具备的促进子宫颈纤维结缔组织软化作用、促进子宫、膀胱与胃肠道平滑肌收缩作用,使其在各类子宫腔手术前的子宫颈预处理方面发挥作用,在妇科保留子宫手术中可作为供选择的止血方法,在多部妇科临床治疗应用指南中均有介绍<sup>[10-11,71]</sup>。

4.1.1 卡孕栓的子宫颈软化效应 卡孕栓能够有效软化子宫颈纤维结缔组织,便于子宫腔手术时子宫颈扩张和手术的顺利实施,是进行各类子宫腔手术前子宫颈预处理的有效方法<sup>[7,72-73]</sup>。近年来,随着妇科微创手术快速发展,卡孕栓在妇科的临床应用研究持续推进并不断深入,多中心大样本、随机双盲、安慰剂对照研究证实:卡孕栓能够有效软化和扩张子宫颈,降低子宫颈坚韧患者宫腔镜检查的补充扩宫率和宫腔镜置镜难度,尤其是对无阴道分娩史和原发不孕患者效果更为显著,推荐用于门诊宫腔镜诊断时的子宫颈预处理方法<sup>[74]</sup>。相关临床研究表明:宫腔镜手术前阴道放置卡孕栓进行子宫颈预处理,有利于宫腔镜黏膜下肌瘤电切术(transcervical resection of submucosal myoma, TCRM)时子宫颈的软化扩张,对于减少宫腔电切镜反复出入子宫腔、减少术中出血,缩短手术时间作用显著。不仅如此,使用卡孕栓操作简单快捷,而且安全有效,值得临床推广使用<sup>[75-76]</sup>。

4.1.2 卡孕栓对子宫手术的止血作用 卡孕栓能够兴奋子宫平滑肌与增加子宫平滑肌张力,作为妇科各类保留子宫手术可供选择的止血方法。已有研究报道,使用卡孕栓在腹腔镜子宫肌瘤剔除手术中,可实现良好的止血效果<sup>[77]</sup>。

#### 4.2 妇科适应证

4.2.1 子宫腔手术子宫颈预处理 妇科各类子宫腔手术包括:(1)对于各种原因所致异常子宫出血、不孕不育以及子宫腔的影像学异常改变,均为宫腔镜检查的适应证并实施宫腔镜检查<sup>[78]</sup>。(2)各类子宫腔病变具有宫腔镜手术指征,具体适应证参照《妇科宫腔镜诊治规范》<sup>[78]</sup>。(3)各类子宫内病变或子宫腔异常需要采集子宫内膜或进行刮宫止血的患者。上述各类情况实施手术操作时,均应酌情进行子宫颈软化预处理,尤其对于原发不孕患者、无阴道分娩史者以及绝经后妇女,实施子宫颈预处理是保证安全有效进行子宫腔手术的前提。

4.2.2 保留子宫手术中的止血方法 保留子宫与生育功能的治疗日益普及,主要手术方式包括:(1)子宫腔手术,子宫黏膜下肌瘤切除、特别是Ⅱ型与肌壁间内凸肌瘤,子宫畸形矫治手术等。(2)子宫肌壁手术,子宫肌瘤剔除与子

宫腺肌病病灶切除术等。手术前后配合卡孕栓使用实现有效止血、减少出血目的。

#### 4.3 卡孕栓在妇科的使用方法

4.3.1 用于子宫颈预处理 针对宫腔镜检查及手术的子宫颈预处理,术前4~12 h阴道内给药均可有效扩张子宫颈,同时缓解患者疼痛。根据我国1614例患者的多中心双盲随机对照研究结果提示,针对门诊宫腔镜检查患者,术前1.5 h 0.5 mg卡前列甲酯阴道给药可有效减少扩宫时间、降低扩宫难度以及缓解患者疼痛程度<sup>[74]</sup>。一项卡前列甲酯的荟萃分析中,1 mg栓剂相较于0.5 mg可相对缩短扩宫所需时间<sup>[9]</sup>。推荐:(1)宫腔镜检查前的用法:在门诊手术的诊断性宫腔镜可于术前1~2 h阴道后穹隆给药,剂量1 mg<sup>[74]</sup>。(2)宫腔镜手术前的用法:通常于术前宫腔镜前12 h阴道后穹隆给药,或酌情选择直肠给药,剂量1 mg;对于极度子宫前倾、后屈位置、绝经后子宫萎缩明显或估计宫腔镜手术置镜困难者,可酌情联合其他软化子宫颈的药物如0.5%利多卡因子宫颈多点注射、间苯三酚40~80 mg静脉给药,也可以酌情重复阴道和(或)直肠使用卡孕栓,剂量1 mg。(3)诊断性刮宫前的用法:可参考诊断性宫腔镜前的给药方法。(4)对术中子宫颈仍不能有效扩张者,酌情联合应用其他降低子宫颈张力的方法。

4.3.2 用于子宫手术止血 (1)子宫腔手术中出血量较多的患者,可于术后即刻直肠给药或视患者情况酌情其他途径给药(如舌下含服),给药1 mg的止血效果约为给药0.5 mg的2倍<sup>[9]</sup>,对于用药后止血效果不佳者,酌情联合其他止血方法。(2)子宫肌瘤或子宫腺肌病手术时,为防止子宫创面出血,可酌情于术前30 min给药,或手术结束后即刻阴道后穹隆给药,常用剂量1 mg。相较于舌下含服,阴道后穹隆给药可使术中出血明显减少<sup>[9]</sup>。对于出血量较大者,可选择舌下含服,剂量同上。为巩固止血疗效,可酌情于术后30 min重复给药,当日最大剂量不超过4 mg。如若止血效果不佳,注意查找出血原因,或联合其他止血方法。

卡孕栓在产科、妇科和计划生育科临床应用选择,见图2。

**共识推荐建议:**(1)卡孕栓是各类子宫腔手术前子宫颈预处理的有效药物,尤其对于无阴道分娩史和原发不孕患者的子宫颈软化效果更为显著,降低补充扩宫率,提高宫腔镜置镜成功率并保证手术顺利实施。(2)卡孕栓能够促进子宫平滑肌收缩,可作为妇科保留子宫手术中可供选择的止血方法。(3)卡孕栓用于软化子宫颈子宫腔手术子宫颈预处理时,于术前1~2 h给药,剂量1 mg,对于极度子宫倾、屈位置,绝经后子宫萎缩明显或估计子宫颈扩张困难者,可于术前12 h阴道后穹隆或直肠给药,剂量同上。(4)卡孕栓用于子宫手术止血时,可酌情于术前30 min及手术结束后即刻给药,阴道后穹隆或直肠给药,剂量1 mg;对于出血量多时可选择舌下含服,剂量同上,间隔30 min可重复用药,最大剂量不超过4 mg。

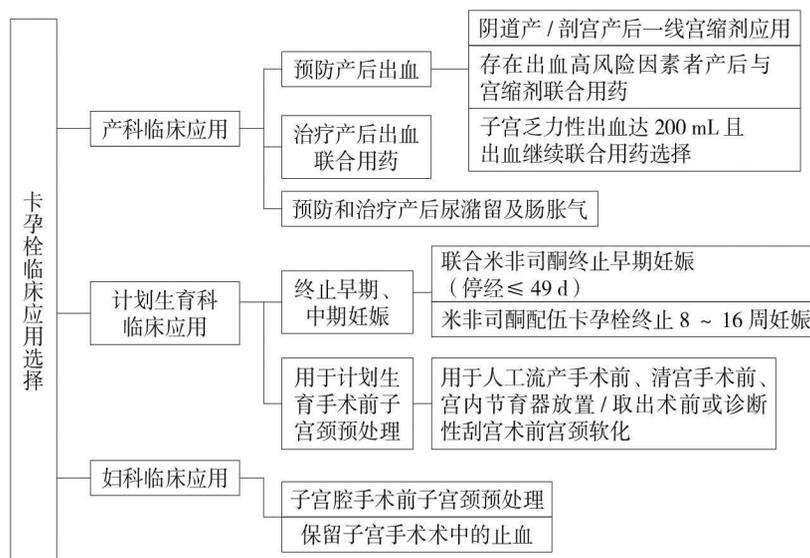


图2 卡孕栓在产科、妇科和计划生育科临床应用选择

**指导专家:**郎景和院士(中国医学科学院北京协和医院)

**执笔专家:**杨孜(北京大学第三医院);段华(首都医科大学附属北京妇产医院);金力(中国医学科学院北京协和医院)

**参与讨论专家(按姓氏首字母汉语拼音排序):**蔡雁(哈尔滨医科大学附属第四医院);陈敦金(广州医科大学附属第三医院);陈素文(首都医科大学附属北京妇产医院);陈秀娟(福建省妇幼保健院);段华(首都医科大学附属北京妇产医院);范玲(首都医科大学附属北京妇产医院);古航(海军军医大学长海医院);顾向应(天津医科大学总医院);郭瑞霞(郑州大学第一附属医院);郭银树(首都医科大学附属北京妇产医院);郝敏(山西医科大学附属第二医院);金力(中国医学科学院北京协和医院);经小平(首都医科大学附属朝阳医院);郎景和(中国医学科学院北京协和医院);冷金花(中国医学科学院北京协和医院);刘彩霞(中国医科大学附属盛京医院);刘建华(上海交通大学医学院附属第九人民医院);马玉燕(山东大学齐鲁医院);漆洪波(重庆医科大学附属第一医院);石彬(河北医科大学附属第二医院);汪沙(首都医科大学附属北京妇产医院);王晓晔(北京大学第三医院);王谢桐(山东省妇幼保健院);武淑英(北京大学第三医院);颜建英(福建省妇幼保健院);杨清(中国医科大学附属盛京医院);杨孜(北京大学第三医院);姚书忠(中山大学附属第一医院);张淑兰(中国医科大学附属盛京医院);朱元方(暨南大学附属深圳市宝安区妇幼保健院)

**参考文献**

[1] 林其德,杨孜,古航,等.卡前列甲酯临床应用专家共识(2013年版)[J].中国实用妇科与产科杂志,2013,29(6):431-433.  
[2] 李爱斌,魏敏,曹来英,等.卡孕栓预防产后出血的临床观

察[J].中华围产医学杂志,2000,3(4):243-246.

[3] 王欣,韩丽辉,范慧民,等.小剂量卡孕栓在负压吸宫术中的扩宫颈作用[J].中国计划生育学杂志,2000,8(6):267-269.  
[4] 何川,尹智华,杨孜,等.卡前列甲酯防治产后出血系统评价[J].中国实用妇科与产科杂志,2013,29(6):486-492.  
[5] 尹智华,段华,金力,等.卡前列甲酯在子宫肌瘤剔除术及计划生育相关手术中的应用价值[J].中国实用妇科与产科杂志,2013,29(6):493-499.  
[6] 王伟,林乐千,郝敏,等.腹腔镜下子宫肌瘤剔除术后复发及相关因素分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2016,32(11):1112-1116.  
[7] 汪沙,段华,付凤仙,等.卡前列甲酯用于子宫腔疾病诊断术前宫颈预处理的疗效观察[J].中国计划生育和妇产科,2013,5(1):33-35.  
[8] 蔡雁,王晓莹.卡孕栓产科临床应用疗效观察[J].中国实用妇科与产科杂志,2016,32(9):904-907.  
[9] 吕晓廷,李娟,尹智华.卡前列甲酯栓软化宫颈效果 Meta 分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(9):979-984.  
[10] 郑峥,顾向应,刘欣燕,等.早期妊娠稽留流产治疗专家共识[J].中国实用妇科与产科杂志,2020,36(1):70-73.  
[11] 中华医学会计划生育学分会.绝经后宫内节育器取出技术指南[J].中华妇产科杂志,2019,54(10):649-653.  
[12] 黄卫红,蔡涵蓉.卡前列甲酯栓阴道给药,舌下含服预防产后出血[J].上海医科大学学报,1998,25(2):137-139.  
[13] 周兰.卡孕栓三种不同用药途径预防产后出血的临床效果[J].江苏医药,2012,38(23):90-93.  
[14] 王丹凤,华秋琴,胡小娟.不同途径应用卡孕栓预防产后出血临床效果观察[J].中国妇幼保健,2013,28(11):1844-1845.  
[15] 中华医学会妇产科学分会产科学组.产后出血预防与处理指南(2014)[J].中华妇产科杂志,2014,49(9):641-646.  
[16] 李娟.舌下含服卡前列甲酯栓对产妇产后出血的防治效果及其安全性[J].临床合理用药杂志,2019,12(9):27-28.

- [17] Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, et al. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement [J]. *Blood Transfus*, 2019, 17(2): 112-136.
- [18] 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.
- [19] Caughey AB, Wood SL, Macones GA, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 2) [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219(6): 533-544.
- [20] 杨孜. 原发子宫收缩乏力产后出血预防行动的基点和预警[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2020, 36(8): 679-684.
- [21] WHO. Recommendations: uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage [R]. Geneva: World Health Organization, 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- [22] Queensland Clinical Guidelines Steering Committee Statewide Maternity and Neonatal Clinical Network (Queensland). Queensland clinical guideline: primary postpartum haemorrhage [EB/OL]. 2019. MN18.1- V7- R23. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/au/deed.en>.
- [23] Lalonde A, Lalonde A. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2012, 117(2): 108-118.
- [24] ACOG. Postpartum hemorrhage. Practice Bulletin No. 183. American College of Obstetricians and Gynecologists [J]. *Obstet Gynecol*, 2017, 130: e168-186.
- [25] Menard MK, Main EK, Currihan SM. Executive summary of the revitalize initiative: standardizing obstetric data definitions [J]. *Obstet Gynecol*, 2014, 124(1): 150-153.
- [26] Say L, Chou D, Gemmill A, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis [J]. *Lancet Glob Health*, 2014, 2(6): e323-333.
- [27] World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity [R]. World Health Organization, 2011.
- [28] Milman N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes, and consequences [J]. *Ann Hematol*, 2011, 90(11): 1247-1253.
- [29] 李莉, 刘媛媛, 邹佑军. 卡前列甲酯联合缩宫素对瘢痕子宫剖宫产患者产后出血的影响[J]. *中国计划生育和妇产科*, 2017, 9(2): 33-35.
- [30] 万凤至. 卡前列甲酯联合缩宫素对瘢痕子宫剖宫产后出血的预防效果[J]. *当代医学*, 2019, 25(18): 29-31.
- [31] 张亚静, 张敏妍, 成云云, 等. 卡前列甲酯联合缩宫素治疗瘢痕子宫合并前置胎盘再次剖宫产对产后大出血的防治[J]. *临床合理用药杂志*, 2016, 9(13): 93-94.
- [32] 郑疆, 陆莹. 卡前列素氨丁三醇注射液和米索前列醇预防产后出血的临床对比分析[J]. *中国计划生育学杂志*, 2015, 23(1): 48-50.
- [33] 吴平, 宫美娟. 卡前列甲酯联合缩宫素预防瘢痕子宫剖宫产产后出血 80 例临床观察[J]. *临床军医杂志*, 2015, 43(4): 421-422.
- [34] 周燕. 缩宫素联合卡孕栓预防高危产妇剖宫产出血的临床效果[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(24): 5515-5518.
- [35] Westhoff G, Cotter AM, Tolosa JE, et al. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013, 82(10): CD001808.
- [36] International Federation of Gynaecology and Obstetrics. Misoprostol-only: recommended regimens 2017 [EB/OL]. [www.who.org](http://www.who.org).
- [37] Kearney L, Reed R, Kynn M, et al. Third stage of labour management practices: a secondary analysis of a prospective cohort study of Australian women and their associated outcomes [J]. *Midwifery*, 2019, 75: 110-116.
- [38] 毛爱荣. 卡前列甲酯联合缩宫素对瘢痕子宫剖宫产出血的预防效果分析[J]. *黑龙江医药*, 2016, 29(3): 468-470.
- [39] 张凤华, 王迎迎, 刘涛. 卡孕栓联合缩宫素防治瘢痕子宫二次剖宫产术后出血的效果观察[J]. *右江医学*, 2019, 47(3): 197-200.
- [40] 陈燕, 石中华. 缩宫素联合不同时间应用卡孕栓对预防剖宫产产后出血的疗效评估[J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29(25): 4174-4177.
- [41] 高丽霞, 陆菊英, 钱丹凤, 等. 卡孕栓配伍缩宫素预防阴道分娩产后出血的临床效果观察[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(2): 402-404.
- [42] 刘天真. 探讨催产素联合卡孕栓预防剖宫产产后出血的疗效观察[J]. *实用妇科内分泌杂志(电子版)*, 2016, 3(20): 79-83.
- [43] 于屏, 林北宁. 观察卡孕栓联合缩宫素在预防和治疗剖宫产产后出血及术后恢复中的临床效果分析[J]. *心血管外科杂志(电子版)*, 2018, 7(1): 88-89.
- [44] 王凤梅, 张雪平, 柴丽梅, 等. 卡前列素氨丁三醇与缩宫素分别联合卡孕栓预防剖宫产产后出血的疗效比较[J]. *临床合理用药杂志*, 2016, 9(4): 79-80.
- [45] 陈平英, 姜克萍. 卡孕栓与缩宫素联用对防控高危妊娠剖宫产患者术中术后出血的临床疗效研究[J]. *中国合理用药探索*, 2018, 15(5): 15-17.
- [46] 胡寿美. 卡孕栓与缩宫素联用对高危妊娠剖宫产患者术中术后出血的临床效果评价[J]. *当代医学*, 2019, 25(35): 67-69.
- [47] 籍静茹. 缩宫素联合卡前列甲酯预防阴道分娩产后出血的临床研究[J]. *中国药物与临床*, 2018, 18(3): 440-442.
- [48] 陈旭菲, 钟梅. 卡孕栓联合缩宫素预防妊娠合并子宫瘢痕阴道分娩产后出血的临床分析[J]. *血栓与止血学*, 2015, 21(1): 38-40.
- [49] 吴帼蕴. 剖宫产术中不同时机含服卡孕栓预防产后出血的临床分析[J]. *中国医药科学*, 2019, 9(22): 85-87.
- [50] 董莺, 郑晓骏, 马骏, 等. 卡前列甲酯、缩宫素分别用于剖宫产术后产妇的临床效果对比研究[J]. *现代妇产科进展*,

- 2016,25(7):527-528.
- [51] 高静. 妊娠期高血压患者应用卡贝缩宫素预防剖宫产产后出血的疗效观察[J]. 中国妇产科临床杂志, 2016, 17(3): 248-249.
- [52] 徐涛, 罗婷婷, 周雯, 等. 卡前列甲酯栓配伍缩宫素预防二次剖宫产产后出血临床分析[J]. 西南军医, 2015, 17(6): 624-626.
- [53] 肖娟娟. 麦角新碱联合卡前列甲酯栓治疗产后出血的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(33): 96-97.
- [54] Macones GA, Caughey AB, Wood SL, et al. Guidelines for post-operative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3) [J]. Am J Obstet Gynecol, 2019, 221(3): 247.
- [55] 薛杰, 崔桦, 王俊环, 等. 卡前列甲酯栓对剖宫产术后病人的作用[J]. 青岛大学医学院学报, 2016, 52(6): 683-685.
- [56] 张菊芬, 孙红霞. 卡前列甲酯栓联合酚妥拉明治疗产后尿潴留的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2016, 31(8): 1224-1226.
- [57] 高涛, 马锦琪, 荣琴英, 等. 卡孕栓在预防和治疗剖宫产术后出血及术后恢复中的临床疗效观察[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(1): 18-20.
- [58] 谭江云, 刘俊兰. 卡孕栓在剖腹产术后促肛门排气的疗效观察探讨[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2019, 6(16): 81.
- [59] 韩学军, 翁梨驹. 三种药物用于终止孕10~16周妊娠的临床观察[J]. 实用妇产科杂志, 1994, 10(1): 25-27.
- [60] 姜金灵, 严利燕, 王玉梅, 等. 高原地区卡前列甲酯栓治疗药物流产不全的临床研究[J]. 武警医学, 1999, 10(8): 3-5.
- [61] 杜明昆, 卢玉兰, 吴学浙, 等. 卡前列素栓配伍米非司酮终止早孕的临床多中心比较性研究[J]. 生殖与避孕, 1993, 13(6): 38-43.
- [62] 乌毓明, 吴慕珍, 潘秀兰, 等. 卡前列甲酯栓合并丙酸睾酮终止早孕的临床观察[J]. 中华医学杂志, 1992, 72(9): 559-561.
- [63] 胡乔飞, 方瑞娟, 陈素文, 等. 剖宫产术后高危妊娠药物流产临床分析[J]. 北京医学, 2014, 36(11): 917-919.
- [64] 单龙, 刘燕, 段丽君, 等. 新生化颗粒联合米非司酮配伍米索前列醇对孕14~26周中期引产的效果评价[J]. 中国计划生育和妇产科, 2015, 7(5): 59-63.
- [65] 程渭玉, 王丽媚, 杨伟, 等. 米非司酮合并丙酸睾酮配伍PG05终止8~18周妊娠的临床研究[J]. 中国计划生育学杂志, 1997, 5(2): 92-94.
- [66] 战雪松. 米非司酮、卡前列甲酯栓联合吸刮术在瘢痕子宫再次妊娠人工流产中的应用方法及可行性研究[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(20): 4239-4240.
- [67] 樊迎庆. 卡前列甲酯栓在无痛人流产术中的使用效果分析[J]. 安徽医药, 2016, 20(9): 1770-1772.
- [68] Allen RH, Goldberg AB. Cervical dilation before first-trimester surgical abortion (<14 weeks' gestation) [J]. Contraception, 2016, 93(4): 277-291. doi: 10.1016/j.contraception.2015.12.001.
- [69] Cruz RP, Scheffler MH, da Silva DM, et al. Moistening the new vaginal misoprostol tablets: does it increase the efficacy of cervical priming before manual vacuum aspiration in first-trimester miscarriage? A randomised clinical trial [J]. Eur J Contracept Reprod Health Care, 2017, 22(6): 407-411.
- [70] 郭芬. 卡孕栓与米非司酮终止高危早孕的临床观察[J]. 黑龙江医学, 2017, 41(5): 441-442.
- [71] 中华医学会计划生育学分会. 不全流产保守治疗专家共识[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2019, 39(5): 345-348.
- [72] 安黎明. 卡前列甲酯栓用于绝经后妇女宫内节育器取出术的临床观察[J]. 中国计划生育和妇产科, 2013, 5(4): 46-47.
- [73] 张凤芝, 王宝金, 白桦, 等. 卡前列甲酯栓在宫腔镜检查中给药时间探讨[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(35): 5895-5896.
- [74] 段华, 郝敏, 王素敏, 等. 卡前列甲酯用于宫腔镜检查子宫颈预处理的多中心临床研究[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(9): 602-607.
- [75] 于曼, 黄健荣, 梁碧秀, 等. 阴道放置卡孕栓与米索前列醇对宫腔镜子宫颈黏膜下肌瘤电切术扩张宫颈效果[J]. 中国计划生育学杂志, 2018, 26(12): 1189-1191.
- [76] 杨德红, 李燕茹. 两种不同药物预处理对子宫黏膜下肌瘤患者手术指标、宫颈扩张程度及不良反应的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(11): 59-62.
- [77] 郝崔培, 戴晓乐. 卡孕栓预处理在腹腔镜下子宫肌瘤剔除术中的应用价值[J]. 中国医药, 2019, 14(3): 438-441.
- [78] 中华医学会妇产科分会妇科内镜学组. 妇科宫腔镜诊治规范[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(7): 555-558.

(2020-10-20收稿)