

妊娠期高血压疾病诊治指南（2015）

中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组

出处：中华妇产科杂志, 2015,50(10): 721-728.

【声明：本文经《中华医学杂志》社有限责任公司授权医脉通，仅限于非商业应用】

中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组组织有关专家根据国内外的最新研究进展,参考美国、加拿大、英国、澳大利亚等国家和地区学术组织的最新相关指南^[1,2,3,4],并结合我国国情和临床实践经验,在2012年发表的"妊娠期高血压疾病诊治指南(2012版)^[5]"的基础上,经反复讨论修改,最终形成"妊娠期高血压疾病诊治指南(2015)"修订版。本指南遵循循证医学理念,对有关治疗方案给出证据评价(证据等级以罗马数字显示,推荐等级以英文字母表示)^[6],以进一步规范我国妊娠期高血压疾病(hypertensive disorders of pregnancy)的临床诊治。

本指南循证证据等级及推荐等级评价:(1)证据等级:I:证据来自至少1个高质量的随机对照试验;II-1:证据来自设计良好的非随机对照试

验；II-2：证据来自设计良好的队列（前瞻性或回顾性）研究或者病例对照研究；II-3：证据来自比较不同时间或地点干预措施效果差异的研究；III：基于临床经验、描述性研究或者专家委员会报告等的专家意见。（2）推荐等级：A：证据适合推荐应用于临床预防；B：证据较适合推荐应用于临床预防；C：现有的证据间不一致；D：有一定证据不推荐用于临床预防；E：有相当证据建议不推荐用于临床预防；I：没有足够的证据。

一、分类

妊娠期高血压疾病为多因素发病，可存在各种母体基础病理状况，也受妊娠期环境因素的影响。妊娠期间病情缓急不同，可呈现进展性变化并可迅速恶化。

（一）妊娠期高血压（gestational hypertension）

妊娠 20 周后首次出现高血压，收缩压 ≥ 140 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg，于产后 12 周内恢复正常；尿蛋白检测阴性。收缩压 ≥ 160 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 110 mmHg 为重度妊娠期高血压。

（二）子痫前期-子痫（preeclampsia-eclampsia）

1. 子痫前期（preeclampsia）:

妊娠 20 周后出现收缩压 ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg，且伴有下列任一项：尿蛋白 ≥ 0.3 g/24 h，或尿蛋白 / 肌酐比值 ≥ 0.3 ，或随机尿蛋白 \geq （+）（无法进行尿蛋白定量时的检查方法）；无蛋白尿但伴有以下任何一种器官或系统受累：心、肺、肝、肾等重要器官，或血液系统、消化系统、神经系统的异常改变，胎盘-胎儿受到累及等。

血压和（或）尿蛋白水平持续升高，发生母体器官功能受损或胎盘-胎儿并发症是子痫前期病情向重度发展的表现。子痫前期孕妇出现下述任一表现可诊断为重度子痫前期（severe preeclampsia）：

（1）血压持续升高：收缩压 ≥ 160 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 110 mmHg；（2）持续性头痛、视觉障碍或其他中枢神经系统异常表现；（3）持续性上腹部疼痛及肝包膜下血肿或肝破裂表现；（4）肝酶异常：血丙氨酸转氨酶（ALT）或天冬氨酸转氨酶（AST）水平升高；（5）肾功能受损：尿蛋白 > 2.0 g/24 h；少尿（24 h 尿量 < 400 ml、或每小时尿量 < 17 ml）、或血肌酐 > 106 $\mu\text{mol/L}$ ；（6）低蛋白血症伴腹水、胸水或心包积液；（7）血液系统异常：血小板计数呈持续性下降并低于 $100 \times 10^9/\text{L}$ ；微血管内溶血[表现有贫血、黄疸或血乳酸脱氢酶（LDH）

水平升高]；（8）心功能衰竭；（9）肺水肿；（10）胎儿生长受限或羊水过少、胎死宫内、胎盘早剥等。

2. 子痫 (eclampsia):

子痫前期基础上发生不能用其他原因解释的抽搐。

（三）妊娠合并慢性高血压

既往存在的高血压或在妊娠 20 周前发现收缩压 ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg，妊娠期无明显加重；或妊娠 20 周后首次诊断高血压并持续到产后 12 周以后。

（四）慢性高血压并发子痫前期 (chronic hypertension with superimposed preeclampsia)

慢性高血压孕妇，孕 20 周前无蛋白尿，孕 20 周后出现尿蛋白 ≥ 0.3 g/24 h 或随机尿蛋白 $\geq (+)$ ；或孕 20 周前有蛋白尿，孕 20 周后尿蛋白定量明显

增加;或出现血压进一步升高等上述重度子痫前期的任何一项表现。

二、诊断

(一) 病史

注意询问患者妊娠前有无高血压、肾病、糖尿病及自身免疫性疾病等病史或表现,有无妊娠期高血压疾病史;了解患者此次妊娠后高血压、蛋白尿等症状出现的时间和严重程度;有无妊娠期高血压疾病家族史。

(二) 高血压的诊断

血压的测量^[7]:测量血压前被测者至少安静休息 5 min。测量取坐位或卧位。注意肢体放松,袖带大小合适。通常测量右上肢血压,袖带应与心脏处于同一水平(II-2A)。

妊娠期高血压定义为同一手臂至少 2 次测量的收缩压 ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg。若血压低于 140/90 mmHg，但较基础血压升高 30/15 mmHg 时，虽不作为诊断依据却需要密切随访。对首次发现血压升高者，应间隔 4 h 或以上复测血压，如 2 次测量均为收缩压 ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg 诊断为高血压。对严重高血压孕妇收缩压 ≥ 160 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 110 mmHg 时，间隔数分钟重复测定后即可诊断。

（三）蛋白尿的检测

所有孕妇每次产前检查均应检测尿蛋白或尿常规（II-2B）^[2]。尿常规检查应选用中段尿。可疑子痫前期孕妇应检测 24 h 尿蛋白定量^[8]。尿蛋白 ≥ 0.3 g/24 h 或尿蛋白 / 肌酐比值 ≥ 0.3 ，或随机尿蛋白 \geq （+）定义为蛋白尿。应注意蛋白尿的进展

性变化以及排查蛋白尿与孕妇肾脏疾病和自身免疫性疾病的关系。

（四）辅助检查

1. 妊娠期高血压：

应注意进行以下常规检查和必要时的复查：

（1）血常规；（2）尿常规；（3）肝功能；（4）肾功能；（5）心电图；（6）产科超声检查。尤其是对于孕 20 周后才开始进行产前检查的孕妇，注意了解和排除孕妇基础疾病和慢性高血压，必要时进行血脂、甲状腺功能、凝血功能等的检查。

2. 子痫前期及子痫：

视病情发展和诊治需要应酌情增加以下检查项目：（1）眼底检查；（2）血电解质；（3）超声等影像学检查肝、肾等脏器及胸腹水情况；（4）动脉血气分析；（5）心脏彩超及心功能测定；（6）

超声检查胎儿生长发育指标；(7)头颅 CT 或 MRI 检查。

三、处理

妊娠期高血压疾病的治疗目的是预防重度子痫前期和子痫的发生,降低母儿围产期病率和死亡率,改善围产结局。治疗基本原则是休息、镇静、预防抽搐、有指征地降压和利尿、密切监测母儿情况,适时终止妊娠。应根据病情的轻重缓急和分类进行个体化治疗。(1)妊娠期高血压:休息、镇静、监测母胎情况,酌情降压治疗。(2)子痫前期:预防抽搐,有指征地降压、利尿、镇静,密切监测母胎情况,预防和治疗严重并发症,适时终止妊娠。(3)子痫:控制抽搐,病情稳定后终止妊娠,预防并发症。(4)妊娠合并慢性高血压:以

降压治疗为主，注意预防子痫前期的发生。（5）慢性高血压并发子痫前期：兼顾慢性高血压和子痫前期的治疗。

（一）评估和监测

妊娠期高血压疾病的病情复杂、变化快，分娩和产后的生理变化以及各种不良刺激等均可导致病情加重。对产前、产时和产后的病情进行密切监测和评估十分重要，目的在于了解病情轻重和进展情况，及时合理干预，早防早治，避免不良妊娠结局的发生。

1. 基本监测：

注意头痛、眼花、胸闷、上腹部不适或疼痛及其他消化系统症状，检查血压、体质量、尿量变化和血尿常规，注意胎动、胎心等的监测。

2. 孕妇的特殊检查：

包括眼底、凝血功能、重要器官功能、血脂、尿酸、尿蛋白定量和电解质等检查，有条件的单位建议检查自身免疫性疾病相关指标。

3. 胎儿的特殊检查：

包括胎儿电子监护、超声监测胎儿生长发育、羊水量，如可疑胎儿生长受限，有条件的单位注意检测脐动脉和大脑中动脉血流阻力等。

4. 检查项目和频度：

根据病情决定，以便于掌握病情变化。

（二）一般治疗

1. 治疗地点：

妊娠期高血压孕妇可居家或住院治疗；非重度子痫前期孕妇应评估后决定是否住院治疗；重度妊娠期高血压、重度子痫前期及子痫孕妇均应住院监测和治疗。

2. 休息和饮食：

应注意休息，以侧卧位为宜；保证摄入足量的蛋白质和热量；适度限制食盐摄入。

3. 镇静：

保证充足睡眠，必要时可睡前口服地西泮 2.5~5.0 mg。

（三）降压治疗

降压治疗的目的是预防心脑血管意外和胎盘早剥等严重母胎并发症。收缩压 ≥ 160 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 110 mmHg 的高血压孕妇应进行降压治疗；收缩压 ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg 的高血压患者也可应用降压药。

目标血压：孕妇未并发器官功能损伤，收缩压应控制在 130~ 155 mmHg 为宜，舒张压应控制在 80~ 105 mmHg；孕妇并发器官功能损伤，则收缩

压应控制在 130~ 139 mmHg, 舒张压应控制在 80~ 89 mmHg。降压过程力求血压下降平稳, 不可波动过大, 且血压不可低于 130/80 mmHg, 以保证子宫-胎盘血流灌注 (III-B)。在出现严重高血压, 或发生器官损害如急性左心室功能衰竭时, 需要紧急降压到目标血压范围, 注意降压幅度不能太大, 以平均动脉压 (MAP) 的 10%~25% 为宜, 24~ 48 h 达到稳定。

常用降压药物有肾上腺素能受体阻滞剂、钙离子通道阻滞剂及中枢性肾上腺素能神经阻滞剂等药物。常用口服降压药物有拉贝洛尔 (I-A)、硝苯地平 (I-A) 或硝苯地平缓释片 (II-B) 等; 如口服药物血压控制不理想, 可使用静脉用药, 常用有: 拉贝洛尔 (I-A)、酚妥拉明 (II-3B); 孕期一般不使用利尿剂降压, 以防血液浓缩、有效

循环血量减少和高凝倾向^[9]（III-B）。不推荐使用阿替洛尔和哌唑嗪^[10]（I-D）。硫酸镁不作为降压药使用（II-2D）。妊娠中晚期禁止使用血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）和血管紧张素II受体拮抗剂（ARB）^[10]（II-2E）。

1. 拉贝洛尔：

为 α 、 β 肾上腺素能受体阻滞剂。用法：50~150 mg 口服，3~4次/d。静脉注射：初始剂量20 mg，10 min后如未有效降压则剂量加倍，最大单次剂量80 mg，直至血压被控制，每日最大总剂量220 mg。静脉滴注：50~100 mg加入5%葡萄糖溶液250~500 ml，根据血压调整滴速，血压稳定后改口服。

2. 硝苯地平：

为二氢吡啶类钙离子通道阻滞剂。用法：5~ 10 mg 口服，3~ 4 次 / d，24 h 总量不超过 60 mg。紧急时舌下含服 10 mg，起效快，但不推荐常规使用。缓释片 20 mg 口服，1~ 2 次/d。

3. 尼莫地平：

为二氢吡啶类钙离子通道阻滞剂，可选择性扩张脑血管。用法：20~ 60 mg 口服，2~ 3 次/d。静脉滴注：20~ 40 mg 加入 5% 葡萄糖溶液 250 ml，每天总量不超过 360 mg。

4. 尼卡地平：

为二氢吡啶类钙离子通道阻滞剂。用法：口服初始剂量 20~40 mg，3 次/d。静脉滴注：每小时 1 mg 为起始剂量，根据血压变化每 10 分钟调整用量。

5. 酚妥拉明：

为 α 肾上腺素能受体阻滞剂。用法：10~ 20 mg 溶于 5% 葡萄糖溶液 100~ 200 ml，以 10 $\mu\text{g}/\text{min}$ 的速度开始静脉滴注，应根据降压效果调整滴注剂量。

6. 硝酸甘油：

作用于氧化亚氮合酶，可同时扩张静脉和动脉，降低心脏前、后负荷，主要用于合并急性心功能衰竭和急性冠状动脉综合征时的高血压急症的降压治疗。起始剂量 5~ 10 $\mu\text{g}/\text{min}$ 静脉滴注，每 5~ 10 分钟增加滴速至维持剂量 20~ 50 $\mu\text{g}/\text{min}$ 。

7. 硝普钠：

为强效血管扩张剂。用法：50 mg 加入 5% 葡萄糖溶液 500 ml 按 0.5~ 0.8 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{min}^{-1}$ 缓慢静脉滴注。孕期仅适用于其他降压药物无效的高血压危象孕妇。产前应用时间不宜超过 4 h。

（四）硫酸镁防治子痫

硫酸镁是子痫治疗的一线药物（I-A），也是重度子痫前期预防子痫发作的预防用药^[11,12,13,14]

（I-A）。硫酸镁控制子痫再次发作的效果优于地西泮、苯巴比妥和冬眠合剂等镇静药物^[11,12,13,14]

（I-A）。除非存在硫酸镁应用禁忌证或者硫酸镁治疗效果不佳，否则不推荐使用苯巴比妥和苯二氮䓬类药物（如地西泮）用于子痫的预防或治疗。对于非重度子痫前期的患者也可酌情考虑应用硫酸镁（I-C）。

1. 用法：

（1）控制子痫抽搐：静脉用药负荷剂量为 4~6 g，溶于 10% 葡萄糖溶液 20 ml 静脉推注（15~20 min），或 5% 葡萄糖溶液 100 ml 快速静脉滴注，继而 1~2 g/h 静脉滴注维持。或者夜间睡眠前停用

静脉给药，改用肌内注射，用法为 25% 硫酸镁 20 ml+2% 利多卡因 2 ml 臀部肌内注射。24 h 硫酸镁总量 25~ 30 g (I -A)。(2) 预防子痫发作：适用于重度子痫前期和子痫发作后，负荷剂量 2.5~ 5.0 g，维持剂量与控制子痫抽搐相同。用药时间长短根据病情需要调整，一般每天静脉滴注 6~ 12 h，24 h 总量不超过 25 g；用药期间每天评估病情变化，决定是否继续用药；引产和产时可以持续使用硫酸镁，若剖宫产术中应用要注意产妇心脏功能；产后继续使用 24~ 48 h。(3) 若为产后新发现高血压合并头痛或视力模糊，建议启用硫酸镁治疗。(4) 硫酸镁用于重度子痫前期预防子痫发作以及重度子痫前期的期待治疗时，为避免长期应用对胎儿（婴儿）钙水平和骨质的影响，建议及时评估病

情，病情稳定者在使用 5~ 7 d 后停用硫酸镁；在重度子痫前期期待治疗中，必要时间歇性应用。

2. 注意事项：

血清镁离子有效治疗浓度为 1.8~ 3.0 mmol/L，超过 3.5 mmol/L 即可出现中毒症状。使用硫酸镁的必备条件：（1）膝腱反射存在；（2）呼吸 \geq 16 次/min；（3）尿量 \geq 25 ml/h（即 \geq 600 ml/d）；（4）备有 10%葡萄糖酸钙。镁离子中毒时停用硫酸镁并缓慢（5~ 10 min）静脉推注 10%葡萄糖酸钙 10 ml。如孕妇同时合并肾功能不全、心肌病、重症肌无力等，或体质量较轻者，则硫酸镁应慎用或减量使用。条件许可，用药期间可监测血清镁离子浓度。

（五）扩容疗法

子痫前期孕妇需要限制补液量以避免肺水肿（II-1B）。除非有严重的液体丢失（如呕吐、腹泻、分娩失血）使血液明显浓缩，血容量相对不足或高凝状态者，通常不推荐扩容治疗^[8,15]（I-E）。扩容疗法可增加血管外液体量，导致一些严重并发症的发生，如心功能衰竭、肺水肿等。子痫前期孕妇出现少尿如无肌酐水平升高不建议常规补液，持续性少尿不推荐应用多巴胺或呋塞米^[16]（I-D）。

（六）镇静药物的应用

应用镇静药物的目的是缓解孕产妇的精神紧张、焦虑症状、改善睡眠、预防并控制子痫^[13]（III-B）。

1. 地西洋：

2.5~ 5.0 mg 口服，2~ 3 次/d，或者睡前服用；必要时地西洋 10 mg 肌内注射或静脉注射（>2 min）。

2. 苯巴比妥：

镇静时口服剂量为 30 mg，3 次/d。控制子痫时肌内注射 0.1 g。

3. 冬眠合剂：

冬眠合剂由氯丙嗪（50 mg）、哌替啶（100 mg）和异丙嗪（50 mg）3 种药物组成，通常以 1/3~ 1/2 量肌内注射，或以半量加入 5% 葡萄糖溶液 250 ml 静脉滴注。由于氯丙嗪可使血压急剧下降，导致肾及胎盘血流量降低，而且对孕妇及胎儿肝脏有一定损害，也可抑制胎儿呼吸，故仅应用于硫酸镁控制抽搐效果不佳者。

（七）利尿剂的应用

子痫前期孕妇不主张常规应用利尿剂^[17]，仅当孕妇出现全身性水肿、肺水肿、脑水肿、肾功能不全、急性心功能衰竭时，可酌情使用呋塞米等快速利尿剂。甘露醇主要用于脑水肿，甘油果糖适用于肾功能有损害的孕妇。

（八）纠正低蛋白血症

严重低蛋白血症伴腹水、胸水或心包积液者，应补充白蛋白或血浆，同时注意配合应用利尿剂及严密监测病情变化。

（九）促胎肺成熟

孕周<34周并预计在1周内分娩的子痫前期孕妇，均应接受糖皮质激素促胎肺成熟治疗^[18,19]（I-A）。用法：地塞米松 5 mg 或 6 mg，肌肉注射，每 12 小时 1 次，连续 4 次；或倍他米松 12 mg，肌肉注射，每天 1 次，连续 2 d。

目前，尚无足够证据证明地塞米松、倍他米松以及不同给药方式促胎肺成熟治疗的优劣。不推荐反复、多疗程产前给药。如果在较早期初次促胎肺成熟后又经过一段时间（2周左右）保守治疗，但终止孕周仍 <34 周时，可以考虑再次给予同样剂量的促胎肺成熟治疗^[20]。

（十）分娩时机和方式

子痫前期孕妇经积极治疗，而母胎状况无改善或者病情持续进展的情况下，终止妊娠是唯一有效的治疗措施。

1. 终止妊娠时机：

（1）妊娠期高血压、病情未达重度的子痫前期孕妇可期待至孕 37 周以后^[21]（I-B）。（2）重度子痫前期孕妇：妊娠不足 26 周孕妇经治疗病情危重者建议终止妊娠^[18,22]。孕 26 周至不满 28

周患者根据母胎情况及当地母儿诊治能力决定是否可以行期待治疗^[23]。孕 28 周~34 周，如病情不稳定，经积极治疗病情仍加重，应终止妊娠；如病情稳定，可以考虑期待治疗，并建议转至具备早产儿救治能力的医疗机构^[24]（I-C）。>孕 34 周孕妇，可考虑终止妊娠。（3）子痫：控制病情后即可考虑终止妊娠。

2. 终止妊娠指征：

重要的是进行病情程度分析和个体化评估，既不失终止时机又争取获促胎肺成熟时间。

（1）重度子痫前期发生母儿严重并发症者，需要稳定母体状况后尽早在 24 h 内或 48 h 内终止妊娠，不考虑是否完成促胎肺成熟。严重并发症包括重度高血压不可控制、高血压脑病和脑血管意外、子痫、心功能衰竭、肺水肿、完全性和部分性

HELLP 综合征、DIC、胎盘早剥和胎死宫内。当存在母体器官系统受累时，评定母体器官系统累及程度和发生严重并发症的紧迫性以及胎儿安危情况综合考虑终止妊娠时机：例如血小板计数 $<100 \times 10^9/L$ 、肝酶水平轻度升高、肌酐水平轻度升高、羊水过少、脐血流反向、胎儿生长受限等，可同时在稳定病情和严密监护之下尽量争取给予促胎肺成熟后终止妊娠；对已经发生胎死宫内者，可在稳定病情后终止妊娠。总之，母体因素和胎盘-胎儿因素的整体评估是终止妊娠的决定性因素。

(2) 蛋白尿及其程度虽不单一作为终止妊娠的指征，却是综合性评估的重要因素之一，需注意母儿整体状况的评估：如评估母体低蛋白血症、伴发腹水和（或）胸水的严重程度及心肺功能，评估伴发存在的母体基础疾病如系统性红斑狼疮、肾脏

疾病等病况，与存在的肾功能受损和其他器官受累情况综合分析，确定终止妊娠时机。

3. 终止妊娠的方式：

妊娠期高血压疾病孕妇，如无产科剖宫产指征，原则上考虑阴道试产^[21]（II-2B）。但如果不能短时间内阴道分娩，病情有可能加重，可考虑放宽剖宫产的指征^[25]。

4. 分娩期间的注意事项：

（1）密切观察自觉症状；（2）监测血压并继续降压治疗，应将血压控制在 $<160/110$ mmHg（II-2B）；（3）监测胎心率变化；（4）积极预防产后出血（I-A）；（5）产时、产后不可应用任何麦角新碱类药物（II-3D）。

（十一）子痫的处理

子痫发作时的紧急处理包括一般急诊处理、控制抽搐、控制血压、预防再发抽搐以及适时终止妊娠等。子痫诊治过程中，要注意与其他抽搐性疾病（如瘧病、癲癇、颅脑病变等）进行鉴别。同时，应监测心、肝、肾、中枢神经系统等重要器官的功能、凝血功能和水电解质及酸碱平衡（III-C）。

1. 一般急诊处理：

子痫发作时应预防患者坠地外伤、唇舌咬伤，须保持气道通畅，维持呼吸、循环功能稳定，密切观察生命体征、尿量（留置导尿管监测）等。避免声、光等一切不良刺激。

2. 控制抽搐：

硫酸镁是治疗子痫及预防复发的首选药物。硫酸镁用法及注意事项参见"三、（四）硫酸镁防治子痫"章节。当孕妇存在硫酸镁应用禁忌证或硫酸

镁治疗无效时，可考虑应用地西泮、苯巴比妥或冬眠合剂控制抽搐（I-E），具体参见"三、（六）镇静药物的应用"。子痫患者产后需继续应用硫酸镁 24~ 48 h。

3. 控制血压和监控并发症：

脑血管意外是子痫患者死亡的最常见原因。当收缩压持续 ≥ 160 mmHg、舒张压 ≥ 110 mmHg 时要积极降压以预防心脑血管并发症（II-2B），具体参见"三、（三）降压治疗"。注意监测子痫之后的胎盘早剥、肺水肿等并发症。

4. 适时终止妊娠：

子痫患者抽搐控制后即可考虑终止妊娠。分娩方式参见"三、（十）分娩时机和方式"。

（十二）产后处理

重度子痫前期孕妇产后应继续使用硫酸镁至少 24~ 48 h，预防产后子痫；注意产后迟发型子痫前期及子痫（发生在产后 48 h 后的子痫前期及子痫）的发生^[26,27,28,29]。子痫前期孕妇产后 3~ 6 d 是产褥期血压高峰期，高血压、蛋白尿等症状仍可能反复出现甚至加重，此期间仍应每天监测血压^[30]（III-B）。如产后血压升高 $\geq 150/100$ mmHg 应继续给予降压治疗（II-2B）。哺乳期可继续应用产前使用的降压药物，禁用 ACEI 和 ARB 类（卡托普利、依那普利除外）降压药^[31]（III-B）。产后血压持续升高要注意评估和排查孕妇其他系统疾病的存在。

注意监测及记录产后出血量。孕妇重要器官功能稳定后方可出院（III-I）。

四、预防

加强教育，提高公众对妊娠期高血压相关疾病的认识；强化医务人员培训，注意识别子痫前期的高危因素；应在孕前、孕早期和对任何时期首诊的孕妇进行高危因素的筛查、评估和预防。

子痫前期高危因素包括：年龄 ≥ 40 岁、体质指数（BMI） $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、子痫前期家族史（母亲或姐妹）、既往子痫前期病史，以及存在的内科病史或隐匿存在（潜在）的疾病（包括高血压病、肾脏疾病、糖尿病和自身免疫性疾病如系统性红斑狼疮、抗磷脂综合征等）；初次妊娠、妊娠间隔时间 ≥ 10 年、此次妊娠收缩压 $\geq 130 \text{ mmHg}$ 或舒张压 $\geq 80 \text{ mmHg}$ （孕早期或首次产前检查时）、孕早期24 h尿蛋白定量 $\geq 0.3 \text{ g}$ 或尿蛋白持续存在（随机尿蛋

白 \geq ++1 次及以上)、多胎妊娠等也是子痫前期发生的风险因素。

妊娠期高血压疾病特别是重度子痫前期孕妇,计划再生育者有复发风险,再次妊娠的孕前检查非常重要。

对于钙摄入低的人群 (<600 mg/d), 推荐口服钙补充量至少为 1 g/d 以预防子痫前期。

推荐对存在子痫前期复发风险如存在子痫前期史(尤其是较早发生子痫前期史或重度子痫前期史), 有胎盘疾病史如胎儿生长受限、胎盘早剥病史, 存在肾脏疾病及高凝状况等子痫前期高危因素者, 可以在妊娠早中期(妊娠 12~ 16 周)开始服用小剂量阿司匹林 (50~ 100 mg), 可维持到孕 28 周。但是, 仍需注意对孕妇的基础疾病和前次子痫前期发病因素进行排查; 对于存在基础疾病如

自身免疫性疾病等的孕妇，不能仅给予小剂量阿司匹林，建议孕前在专科行病情评估，以便能获得针对性药物的及早治疗和子痫前期预防的双重目的。

五、管理

（一）危重患者转诊

各级医疗机构需制订重度子痫前期和子痫孕产妇的抢救预案，建立急救绿色通道，完善危重孕产妇的救治体系。重度子痫前期（包括重度妊娠期高血压）和子痫患者应在三级医疗机构治疗，接受转诊的医疗机构需设有急救绿色通道，重症抢救人员、设备和物品配备合理、齐全。转出医疗机构应在积极治疗的同时联系上级医疗机构，在保证转运安全的情况下转诊，应有医务人员护送，必须做好病情资料的交接。如未与转诊医疗机构联系妥当，

或患者生命体征不稳定,或估计短期内产程有变化等,则应就地积极抢救同时积极组织和商请会诊。

(二) 产后随访

产后 6 周患者血压仍未恢复正常时应于产后 12 周再次复查血压,以排除慢性高血压,必要时建议内科诊治。

(三) 生活健康指导

妊娠期高血压疾病特别是重度子痫前期孕妇远期罹患高血压(II-2B)、肾病(II-2B)、血栓形成(II-2C)的风险增加。应充分告知患者上述风险,加强筛查与自我健康管理,注意进行包括尿液分析、血肌酐、血糖、血脂及心电图在内的检查(III-I)。鼓励健康的饮食和生活习惯(I-B),如规律的体育锻炼、控制食盐摄入($<6\text{ g/d}$)、戒烟等。鼓励超重孕妇控制体质量: BMI控制在18.5~

25.0 kg/m²，腹围<80 cm^[22]，以减小再次妊娠时的发病风险（II-2A），并利于长期健康（I-A）。

附：

HELLP 综合征的诊断和治疗

HELLP 综合征以溶血、肝酶水平升高及低血小板计数为特点,可以是妊娠期高血压疾病的严重并发症,也可以发生在无血压升高或血压升高不明显、或者没有蛋白尿的情况下,可以发生在子痫前期临床症状出现之前。

多数发生在产前。典型症状为全身不适、右上腹疼痛、体质量骤增、脉压增大。少数孕妇可有恶心、呕吐等消化系统表现,但高血压、蛋白尿表现不典型^[32]。确诊主要依靠实验室检查(III-A)。

一、诊断标准

1. 血管内溶血:

外周血涂片见破碎红细胞、球形红细胞；胆红素 $\geq 20.5 \mu\text{mol/L}$ （即 1.2 mg/dl ）；血红蛋白轻度下降；LDH 水平升高。

2. 肝酶水平升高：

ALT $\geq 40 \text{ U/L}$ 或 AST $\geq 70 \text{ U/L}$ 。

3. 血小板计数减少：

血小板计数 $< 100 \times 10^9/\text{L}$ 。

二、诊断注意要点

1. 血小板计数 $< 100 \times 10^9/\text{L}$ 是目前较普遍采用的疾病诊断标准；但要注意孕期血小板计数下降趋势，对存在血小板计数下降趋势且 $< 150 \times 10^9/\text{L}$ 的孕妇应进行严密追查。

1991 年 Martin 提出的分类中，主要是根据血小板下降程度分为 3 类状况。HELLP 综合征时，血小板 $\leq 50 \times 10^9/\text{L}$ 为重度减少，孕产妇严重并发症

发生率 40%~60%； $>50 \times 10^9/L \sim 100 \times 10^9/L$ 为中度血小板减少，严重并发症发生率达 20%~40%； $>100 \times 10^9/L \sim 150 \times 10^9/L$ 为轻度血小板减少，孕产妇严重并发症发生率约 20%^[33,34]。这样强调将 HELLP 综合征患者分类，有利于评估孕产妇严重并发症的发生风险；注意进展性变化，有利于对疾病严重程度分层和给予积极的监管处理，避免向严重方向发展。因此，对于重度子痫前期和部分性的 HELLP 综合征，注意动态实验室指标的监测非常重要。

2. LDH 升高是诊断 HELLP 综合征微血管内溶血的敏感指标，常在血清间接胆红素升高和血红蛋白降低前出现。

3. 在考虑做出 HELLP 综合征的诊断时，应注意与血栓性疾病、血栓性血小板减少性紫癜、溶

血性尿毒症性综合征、妊娠期急性脂肪肝、抗磷脂综合征、系统性红斑狼疮等鉴别。注意 HELLP 综合征伴有抗磷脂综合征时，易发展为灾难性抗磷脂综合征，需要多学科管理和积极的抗凝治疗。当针对 HELLP 综合征的处理和终止妊娠后仍无明显临床效果时，应当注意再次仔细排查上述可能情况。

4. HELLP 综合征孕产妇的严重并发症与重度子痫前期严重并发症有重叠，包括：心肺并发症，如肺水肿、胸腔积液或心包积液、充血性心力衰竭、心肌梗死或心脏停搏；血液系统并发症，如 DIC；中枢神经系统并发症，如卒中、脑水肿、高血压性脑病、视力丧失、后部可逆性脑病综合征 (PRES)；肝脏并发症，如肝包膜下血肿或破裂；肾脏并发症，在血清肌酐水平超过 1.2 mg/dl 时，伴有急性肾小管坏死或急性肾功能衰竭；胎盘早剥等。在诊断

HELLP 综合征的同时注意评估有无严重并发症的发生。

三、治疗

HELLP 综合征必须住院治疗（III-A）。在按照重度子痫前期对重要器官监测和保护及治疗的基础上（III-A），其他治疗措施包括：

1. 有指征地输注血小板和使用肾上腺皮质激素^[2,4]。血小板计数：（1） $>50 \times 10^9/L$ 且不存在过度失血或血小板功能异常时，不建议预防性输注血小板或剖宫产术前输注血小板（II-2D）；（2） $<50 \times 10^9/L$ 可考虑肾上腺皮质激素治疗（III-I）；（3） $<50 \times 10^9/L$ 且血小板计数迅速下降或者存在凝血功能障碍时应考虑备血，包括血小板（III-I）；（4） $<20 \times 10^9/L$ 时阴道分娩前强烈建议输注血小板（III-B），剖宫产前建议输注血小板（III-B）。

2. 孕妇状况整体评估，适时终止妊娠：（1）时机：绝大多数 HELLP 综合征孕妇应在积极治疗后终止妊娠。只有当胎儿不成熟且母胎病情稳定的情况下方可在三级医疗机构进行期待治疗（II-2C）。（2）分娩方式：HELLP 综合征孕妇可酌情放宽剖宫产指征（III-B）。（3）麻醉：血小板计数 $>75 \times 10^9/L$ ，如无凝血功能障碍和进行性血小板计数下降，可选区域麻醉^[35,36]（III-B）。

3. 其他治疗：在 HELLP 综合征治疗中必要时需进行血浆置换或血液透析，关键是注意全面的母体状况整体评估和病因鉴别，给予合理的对症治疗和多学科管理，存在严重并发症时注意强化危重症管理（参见本指南“管理”章节）。

参与本指南执笔专家

参与本指南执笔专家：杨孜（北京大学第三医院），张为远（首都医科大学附属北京妇产医院）

参与本指南修订及讨论专家

参与本指南修订及讨论专家：张为远（首都医科大学附属北京妇产医院），杨孜（北京大学第三医院），林建华（上海交通大学医学院附属仁济医院），李笑天（复旦大学附属妇产科医院），杨慧霞（北京大学第一医院），余艳红（南方医科大学南方医院），苟文丽（西安交通大学附属第一医院），胡娅莉（南京大学医学院附属鼓楼医院），古航（第二军医大学长海医院），刘兴会（四川大学华西第二医院），刘俊涛（北京协和医院），蔺

莉（首都医科大学附属友谊医院），王榭桐（山东大学附属省立医院），马玉燕（山东大学齐鲁医院），陈敦金（广州医科大学附属第三医院），张建平（中山大学附属第二医院），贺晶（浙江大学医学院附属妇产科医院），孙丽洲（南京医科大学附属第一医院），漆洪波（重庆医科大学附属第一医院），时春艳（北京大学第一医院）

参考文献

[1] American College of Obstetricians and Gynecologists; Task Force on Hypertension in Pregnancy. **Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy**[J]. *Obstet*

Gynecol, 2013, 122(5):1122–1131.

[2] Magee LA, Pels A, Helewa M, et al. **Canadian Hypertensive Disorders of Pregnancy Working Group. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary**[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2014, 36(5):416–441.

[3] Visintin C, Muggleston MA, Almerie MQ, et al. **Management of hypertensive disorders during pregnancy: summary of NICE guidance**[J]. BMJ, 2010, 341:c2207.

[4] Lowe SA, Bowyer L, Lust K, et al. **The SOMANZ Guidelines for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy 2014**[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2015, 55(1):11–16.

[5]妊娠期高血压疾病学组. 妊娠期高血压疾病诊治指南(2012版)[J]. 中华妇产科杂志, 2012,47(6):476-480.

[6]Campos-Outcalt DSr. **US Preventive Services Task Force: the gold standard of evidence-based prevention**[J]. J Fam Pract, 2005, 54(6):517-519.

[7]MageeLA, HdewaM, MomquinJM, et al. **Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy**[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2008, 30 (Suppl): S1-48.

[8]CoteAM, BrownMA, LalnE, et al. **Diagnostic accuracy of urinary spot protein: creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review**[J]. BMJ, 2008, 336(7651):1003-1006.

[9]ChurchillD, BeeversGD, MeherS, et al, **Diuretics for preventing pre-eclampsia**[J]. Cochrane Database Syst Rev,2007, 24 (1):CD004451.

[10]McCoyS, BaldwinK. **Pharmacotherapeutic options for the treatment of preeclampsia**[J]. Am J Health Syst Pharm, 2009, 66(4):337–344.

[11]DuleyL, GülmezogluAM, ChouD. **Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia**[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 8(9):CD002960.

[12]DuleyL, Henderson-SmartDJ, ChouD. **Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia**[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 6(10):CD000128.

[13]DuleyL, GülmezogluAM, Henderson-SmartDJ, e

tal. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 10 (11):CD000025.

[14]DuleyL, Henderson-SmartDJ, WalkerGJ, et al. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 8(12):CD000127.

[15]GanzevontW, RepA, BonselGJ, et al. A randomised controlled trial comparing two tempofising management strategies, one with and one without plasma volume expansion, for severe and early onset pre-eclampsia[J].BJOG, 2005, 112(10):1358–1368.

[16]HoKM, SheridanDJ. Meta-analysis of

frusemide to prevent or treat acute renal failure[J]. *BMJ*, 2006,333(7565):420.

[17]AscarelliMH, JohnsonV, McCrearyH, et al. **Postpartum preeclampsia management with furosemide: a randomized clinical trial**[J]. *Obstet Gynecol*, 2005, 105(1):29–33.

[18]BombrysAE, BartonJR, NowackiEA, et al. **Expectant management of severe preeclampsia at less than 27 weeks' gestation: maternal and perinatal outcomes according to gestational age by weeks at onset of expectant management**[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2008, 199(3):247.e1–6.

[19]中华医学会妇产科分会产科学组. **胎膜早破的诊断与处理指南（2015）**[J]. *中华妇产科杂志*,

2015, 50(1): 3–8.

[20]ACOG Committee on Obstetric Practice. **ACOG Committee Opinion No. 475: antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation**[J]. *Obstet Gynecol*, 2011, 117(2Pt 1):422–424.

[21]KoopmansCM, BijlengaD, GroenH, et al. **Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): a multicentre, open-label randomised controlled trial**[J]. *Lancet*. 2009, 374(9694):979–988.

[22]SezikM, OzkayaO, SezikHT, et al. **Expectant management of severe preeclampsia presenting**

before 25 weeks of gestation[J]. Med Sci Monit, 2007, 13(11):523–527.

[23]BelghitiJ, KayemG, TsatsarisV, et al. **Benefits and risks of expectant management of severe preeclampsia at less than 26 weeks gestation: the impact of gestational age and severe fetal growth restriction**[J]. Am J Obstet Gynecol,2011,205 (5): 465.e1–6.

[24]AlanisMC, RobinsonCJ, HulseycTC, et al. **Early-onset severe preeclampsia: induction of labor vs elective cesarean delivery and neonatal outcomes**[J]. Am J Obstet Gynecol, 2008, 199(3):262. e1–6

[25]KimLH, ChengYW, DelaneyS, et al. **Is preeclampsia associated with an increased risk of**

cesarean delivery if labor is induced[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2010,23(5): 383–388.

[26]NascimentoS, GomesR, MatosT, et al. **[237-POS]: Postpartum eclampsia - A late presentation to keep in mind**[J]. Pregnancy Hypertens, 2015, 5(1):119.

[27]MageeL, von DadelszenP. **Prevention and treatment of postpartum hypertension**[J]. Cochrane Database Syst Rev,2013, 4:CD004351.

[28]Al-SafiZ, ImudiaAN, FilettiLC, et al. **Delayed postpartum preeclampsia and eclampsia: demographics, clinical course, and complications**[J]. Obstet Gynecol, 2011, 118(5): 1102–1107.

[29]BigelowCA, PereiraGA, WarmsleyA, et al. **Risk factors for new-onset late postpartum preeclampsia in women without a history of preeclampsia**[J]. Am J Obstet Gynecol, 2014, 210 (4):338.e1–8.

[30]Hirshfeld-CytronJ, LamC, KarumanchiSA, et al. **Late postpartum eclampsia: examples and review**[J]. Obstet Gynecol Surv, 2006, 61(7):471–480.

[31]BerlinCM, BriggsGG. **Drugs and chemicals in human milk**[J]. Semin Fetal Neonatal Med, 2005,10(2):149–159.

[32]BaxterJK, WeinsteinL. **HELLP syndrome: the state of the art**[J]. Obstet Gynecol Surv, 2004, 59(12):838–845.

[33]MartinJN, BlakePG, PerryKG, et al.**The natural history of HELLP syndrome: patterns of disease progression and regression**[J]. Am J Obstet Gynecol,1991,164(6Pt 1): 1500–1509.

[34]MartinJN, RinehartBK, MayWL, et al. **The spectrum of severe preeclampsia: comparative analysis by HELLP (hemolysis, elevated liver enzyme levels, and low platelet count) syndrome classification**[J]. Am J Obstet Gynecol,1999, 180(6Pt 1):1373–1384.

[35]Vigil-De GraciaP, SilvaS, MontufarC, et al. **Anesthesia in pregnant women with HELLP syndrome**[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2001, 74(1):23–27.

[36]van VeenJJ, NokesTJ, MakrisM. **The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals**[J]. Br J

Haematol, 2010,148(1):15–25.