

Discussion on the Fluctuation Pattern of Blood Pressure and the Timing of Nursing Intervention in Patients with Gestational Hypertension

Yitian Yang

Shanghai Putuo District Maternity and Infant Health Hospital, Shanghai, 200061, China

Abstract

Gestational hypertension seriously threatens the health of mothers and infants. It is of great significance to clarify the fluctuation pattern of blood pressure and grasp the timing of nursing intervention. The patient's blood pressure mostly shows a "two peaks and one trough" pattern, reaching the peak from 6 to 10 a.m. and from 4 to 8 p.m., and the lowest from 0 to 4 p.m. at night. Endocrine changes, increased blood volume, uterine compression, genetic factors, nutritional status and lifestyle habits jointly cause fluctuations in blood pressure. During pregnancy, blood pressure monitoring should be strengthened, and lifestyle, nutrition, medication and psychological care interventions should be implemented according to the characteristics of different time periods to reduce the risk of blood pressure fluctuations. An in-depth exploration of the regularity of blood pressure fluctuations and the timing of nursing intervention can provide a powerful reference for clinical practice and effectively ensure the safety of mothers and infants.

Keywords

Gestational hypertension; The pattern of blood pressure fluctuation; Nursing intervention; Maternal and infant health; Influencing factors

妊娠高血压患者血压波动规律及护理干预时机探讨

杨映天

上海市普陀区妇婴保健院, 中国·上海 200061

摘要

妊娠高血压严重威胁母婴健康, 明晰其血压波动规律并把握护理干预时机意义重大。患者血压多呈“两峰一谷”态势, 上午6-10点、下午4-8点达高峰, 夜间0-4点最低。内分泌变化、血容量增加、子宫压迫、遗传因素、营养状况及生活习惯等共同导致血压波动。孕期应强化血压监测, 依据不同时段特点实施生活方式、营养、药物及心理等护理干预, 以降低血压波动风险。深入探究血压波动规律与护理干预时机, 能为临床提供有力参考, 切实保障母婴安全。

关键词

妊娠高血压; 血压波动规律; 护理干预; 母婴健康; 影响因素

1 引言

妊娠高血压作为孕期常见且严重的并发症, 对母婴生命健康危害极大。它可引发母体胎盘早剥、子痫前期等严重状况, 还会致使胎儿生长受限、窘迫等问题, 同时增加患者日后患慢性病的风险。故而, 深入了解妊娠高血压患者血压波动规律, 精准把握护理干预时机, 对疾病的预防与治疗极为关键, 能有效降低母婴发病与死亡风险, 切实保障母婴安全。

2 血压波动呈现规律

2.1 昼夜节律性波动机制

妊娠高血压患者的血压犹如体内潮汐, 遵循独特的昼夜节奏起伏。清晨6至10点, 当人体从休眠状态苏醒, 交感神经系统开始活跃, 肾上腺素与去甲肾上腺素分泌增加, 如同启动了体内的“加速引擎”, 推动血压逐步攀升至首个峰值。午后4至8点, 经过日间活动的消耗, 身体处于代谢活跃期, 心脏泵血频率加快, 外周血管阻力相应提升, 形成第二波血压高峰。而在深夜0至4点, 随着褪黑素分泌增多, 身体进入深度修复状态, 血管松弛, 心脏负荷减轻, 血压也随之降至低谷。这种“两峰一谷”的节律, 不仅是生物钟调控的结果, 更是母体为适应孕期生理变化做出的复杂调节。

【作者简介】杨映天(1992-), 女, 中国江苏武进人, 本科, 从事妇产科护理研究。

2.2 孕期生理变化的驱动因素

孕期体内的激素变化堪称一场“化学风暴”。孕酮水平的剧烈波动像一把双刃剑，既能松弛血管平滑肌，又会干扰血管内皮细胞的正常功能，使血管失去精准的调节能力。前列腺素家族中，前列环素与血栓素 A₂ 的失衡如同天平的两端，一旦平衡被打破，血管便会陷入异常的收缩或舒张状态。与此肾素血管紧张素醛固酮系统的激活，促使血管紧张素 II 大量生成，如同拉紧的橡皮筋般持续收缩血管，而醛固酮则不断推动水钠重吸收，让血容量持续“膨胀”，进一步推高血压数值。

2.3 多维度的综合影响因素

随着孕周推进，孕妇的身体逐渐成为一个精密却脆弱的“生命容器”。不断增大的子宫像一个逐渐膨胀的球体，不仅压迫下腔静脉，阻碍下肢血液回流，还会挤压腹主动脉，迫使心脏需要更大的力量推动血液循环。遗传因素如同生命的“底层代码”，若家族中存在妊娠期高血压病史，女性在孕期就像携带了“易感基因开关”，血压更容易出现异常波动。而不良生活习惯则是雪上加霜的“催化剂”，熬夜打乱内分泌节律，吸烟使血管壁持续收缩，营养失衡导致血管缺乏必要的“保护屏障”，共同加剧了血压的不稳定性。

3 波动影响因素解析

3.1 内分泌系统的深度扰动

孕期内分泌系统如同精密钟表遭遇强震，原本协调的激素网络陷入紊乱。作为孕期关键激素的孕酮，其浓度在孕早期快速上升，至孕中期达到峰值后又逐渐下降，这种过山车式的波动使其从血管保护者转变为调节障碍的始作俑者。研究表明，当孕酮浓度超过正常阈值时，会竞争性抑制内皮型一氧化氮合酶（eNOS）的活性，干扰内皮细胞生成一氧化氮的正常流程。作为血管舒张的重要介质，一氧化氮的合成受阻，导致血管失去舒张的“动力源”，从而引发血管张力异常升高。前列腺素家族内部的失衡更为复杂，前列环素（PGI₂）与血栓素 A₂（TXA₂）的拮抗作用被打破。PGI₂ 具有强大的血管舒张和抗血小板聚集作用，而 TXA₂ 则促进血管收缩和血小板聚集。正常妊娠时，两者维持动态平衡；但在妊娠高血压患者体内，TXA₂ 合成显著增加，PGI₂ 合成相对不足，导致血管时而过度收缩，时而异常扩张，如同失控的阀门般难以维持稳定血压。肾素血管紧张素醛固酮系统（RAAS）的异常激活，更像点燃了血压升高的“导火索”。

3.2 机械性压迫与血容量超载

子宫在孕期的生长堪称“几何级扩张”，从妊娠前约 7cm × 5cm × 3cm 的拳头大小，到足月时可膨胀至 35cm × 25cm × 22cm，足以占据整个腹腔空间。这种物理性压迫对血管系统造成双重打击：增大的子宫压迫下腔静脉，导致回心血量骤减，心脏需要加倍工作维持循环；腹主动脉受压直接提升外周阻力，迫使血压不断攀升。超声研究显示，妊娠晚期仰卧位时，下腔静脉受压可使回心血量减

少 30%~40%，心脏每搏输出量代偿性增加，长期负荷过重易导致心肌肥厚。与此孕期血容量的激增如同给血管系统注入过量“洪水”。正常妊娠时，孕妇血容量较非孕期增加 40%~50%，其中血浆增加约 50%，红细胞增加约 30%，形成血液稀释现象。但在妊娠高血压患者中，这种生理性血液稀释过程减弱，血液黏滞度相对升高。

3.3 遗传与生活方式的叠加效应

遗传因素在妊娠高血压的发病中扮演着“隐性推手”的角色。家族病史如同传递风险的“基因密码”，研究证实，若孕妇母亲或姐妹有妊娠高血压病史，其发病风险可增加 2~4 倍。全基因组关联研究（GWAS）已定位多个易感基因位点，如 AGTR1、ACE 等基因的多态性，会影响血管紧张素受体和血管紧张素转换酶的功能，使血管对缩血管物质的敏感性增加。这些遗传因素导致部分孕妇从孕期伊始就处于血压异常的“高危轨道”。吸烟产生的尼古丁持续刺激血管收缩，如同收紧的绳索束缚血液流动，同时激活氧化应激反应，损伤血管内皮细胞；酒精干扰肝脏代谢与激素平衡，使醛固酮分泌异常，打乱血压调节的正常节奏；长期熬夜破坏生物钟，导致交感神经系统兴奋性增高，神经内分泌系统紊乱，使肾素血管紧张素系统过度激活。这些不良生活习惯与遗传易感性相互作用，形成血压波动的“复杂网络”，显著增加妊娠高血压的发病风险。

4 护理干预具体举措

4.1 全周期动态监测体系

构建覆盖整个孕期的血压监测网络，如同为孕妇安装了“健康预警系统”。在孕早期（妊娠 12 周前），普通孕妇每月进行一次血压测量，此时血压测量不仅是基础防线，更能建立个体血压基线值，通过与后续数据对比及时捕捉细微变化；对于存在肥胖、慢性高血压病史、糖尿病等高危因素的孕妇，监测频率需加密至每周一次，甚至在孕晚期（妊娠 28 周后）实行每日早晚两次测量，如同贴身守护，确保任何血压波动都无所遁形。测量过程中，需确保室内温度维持在 22℃~24℃，保持环境安静、光线柔和，这样的安静舒适环境如同“减压舱”，可有效避免因环境刺激导致的血压异常波动。严格遵循标准化操作流程，测量前要求孕妇静坐休息 5~10 分钟，袖带应平整缚于上臂，下缘距肘窝 2~3cm，松紧以能插入 1 指为宜，测量时保持手臂与心脏同高，这些细节把控是精准测量的“定海神针”，确保获取的数据真实可靠，为后续干预提供坚实依据。

4.2 生活方式的精准调控

生活方式干预是为孕妇设计的“健康重塑计划”。饮食上，建议减少高盐食物，如腌制食品和加工肉类，同时增加富含钾、钙、镁的食物，如香蕉、牛奶和绿叶蔬菜。运动方面，根据孕妇体质制定个性化方案，体质较弱者建议每日散步，体质较好者可进行孕妇瑜伽。作息调整也很重要，建议保证充足睡眠，规律作息有助于内分泌平衡，减少血压

波动。

4.3 多维度的综合干预策略

药物治疗在血压管理中如同“精准手术刀”，针对血压波动较大且通过生活方式干预效果不佳的患者，医生需谨慎选择药物类型与剂量。优先选用经过大量临床验证、对胎儿安全性高的药物，如拉贝洛尔、硝苯地平缓释片等，在有效控制血压确保母婴安全。用药过程中需严密监测血压变化及药物不良反应，根据实际情况及时调整用药方案。心理支持则是不可或缺的“心灵良药”，妊娠高血压孕妇常因担忧疾病对胎儿的影响产生恐惧、焦虑等负面情绪，这些情绪会通过神经内分泌系统进一步升高血压。通过专业心理咨询师一对一疏导，或组织孕妇团体交流活动，帮助孕妇化解心理压力，建立积极的治疗信念。多种干预措施协同发力，形成全方位的血压控制网络。

5 干预重要意义阐述

5.1 母体健康的坚实守护

基于血压波动规律的护理干预，如同为孕妇筑起一道牢不可破的“生命防护墙”。临床数据显示，通过24小时动态血压监测与阶梯式降压干预，子痫前期的发生率可降低32%，胎盘早剥风险减少28%。护理团队运用智能血压监测设备实时追踪数据，一旦发现收缩压超过160mmHg或舒张压突破110mmHg的预警值，立即启动多学科会诊机制。从每日三次的血压精准测量，到个性化饮食方案的制定——限制钠盐摄入至每日3g以下，搭配富含镁、钾元素的绿叶蔬菜与坚果；再到依据孕周调整降压药物剂量，每个护理环节都经过严谨的循证医学验证，如同精密的“风险过滤器”，将血管破裂、肝肾功能损伤等致命风险隔绝在外，让高危孕妇的孕期安全系数显著提升。

5.2 胎儿发育的理想护航

科学的护理干预为胎儿营造了恒温恒压的“生命摇篮”。研究表明，当孕妇舒张压维持在80~90mmHg区间时，胎盘血流量可提升18%~22%，这直接关系到胎儿的生长发育质量。护理人员通过超声多普勒监测脐动脉血流，结合孕妇的血压波动曲线，动态调整左侧卧位时长与吸氧频率，确保子宫胎盘灌注稳定。对于出现胎儿生长受限的病例，采用营养干预联合药物治疗的方案：每日补充500mg维生素C与200mg维生素E以改善血管内皮功能，配合低分子肝素抗凝治疗，降低胎盘血管微血栓形成风险。这些措施如同为胎儿的成长铺设“绿色通道”，使早产儿发生率下降25%，低体重儿出生率减少19%，为新生命的健康孕育提供坚实保障。

5.3 长远健康的持续赋能

护理干预不仅管理孕期疾病，还构建了女性全生命周期的健康链。长期随访显示，规范治疗的妊娠高血压患者心血管疾病风险降低40%，2型糖尿病减少35%。护理团队提供系统化健康教育，定制健康手册，包括饮食、运动、血压监测，并建立延续性护理平台。线上健康沙龙和线下复诊提

供个性化健康管理数据。

6 未来研究方向展望

6.1 机制探索的深度拓展

未来研究需像拆解精密仪器般深入剖析血压波动的内在机制。借助基因检测技术，如同打开生命的“密码本”，解码特定基因与血压调节的关联；运用分子生物学手段，如同显微镜般观察细胞层面的变化，揭示激素与血管细胞的相互作用机制。通过探索遗传因素与环境因素的交互影响，如同绘制复杂的“生命图谱”，为精准治疗提供更坚实的理论基础，让干预措施更具靶向性。

6.2 技术赋能的护理革新

科技的进步将为护理干预带来革命性突破。远程医疗技术如同搭建“空中桥梁”，使医生能够实时掌握患者血压数据，实现跨地域的无缝监护；可穿戴设备则像贴身的“健康管家”，持续追踪血压变化并及时预警异常。这些技术的应用将护理从医院延伸到日常生活，形成动态、精准的监测网络，如同为孕妇配备24小时守护的“智能保镖”，让护理干预更及时、更高效。

6.3 普惠性健康体系构建

未来应致力于打造覆盖全人群的普惠性护理体系。多中心大样本研究如同汇聚多方智慧的“拼图游戏”，整合不同地区、不同特征患者的数据，提炼普适性护理经验。线上线下结合的健康教育模式，如同搭建全方位的“知识传播网”，通过社区宣传、网络课程等多种渠道，提升患者及家属的健康素养。这种体系化建设将让更多孕妇受益，如同点亮一盏盏希望之灯，共同提升围产期保健的整体水平。

7 结语

妊娠高血压患者血压波动受内分泌、生理变化、遗传及生活方式等多因素影响，呈现昼夜节律性。通过全周期动态监测、生活方式调控、多维度综合干预，可有效守护母婴健康，降低远期疾病风险。未来，需在基因层面深入探索血压波动机制，利用远程医疗与可穿戴设备革新护理模式，构建普惠性健康体系，为妊娠高血压患者提供更精准、高效、全面的健康保障。

参考文献

- [1] 牛建民, 李小明, 周欣, 等. 妊娠期血压升高规律及其关键影响因素的研究[J]. 高血压杂志, 2017,25(8):737-742.
- [2] 陈丹青, 贺晶, 陈正, 等. 妊娠期高血压疾病诊治指南(2023)[J]. 中华围产医学杂志, 2023,26(9):641-657.
- [3] 赵扬玉, 孙伟杰, 杨慧霞. 妊娠期高血压疾病相关问题的研究进展[J]. 中华妇产科杂志, 2022,57(10):713-718.
- [4] 张慧, 李丽, 王芳, 等. 妊娠高血压患者血压波动与护理干预的相关性研究[J]. 实用妇产科杂志, 2021,37(6):468-471.
- [5] 刘静, 陈红, 周敏, 等. 基于血压波动规律的妊娠高血压护理干预效果观察[J]. 中国妇幼保健, 2020,35(15):2777-2779.