

有氧运动联合正念减压疗法在妊娠期高血压疾病患者中的应用研究

黄秀群, 郑秋明, 梁喜华, 黄嘉丽, 杜薇

钦州市第一人民医院, 广西 钦州 535000

DOI:10.61369/MRP.2026060017

摘 要 : 探讨有氧运动联合正念减压疗法在妊娠期高血压疾病患者中的应用效果, 为围产期身心整合干预提供依据。方法选取妊娠期高血压疾病患者, 分为联合干预组与对照组。对照组给予常规治疗及护理; 联合干预组除常规外予以步行等轻度有氧运动, 呼吸冥想、身体扫描、坐式冥想、正念行走等放松训练, 并实施随访督导、风险预警。观察干预前后收缩压及舒张压变化, 采用 SAS、SDS 及 SF-36 进行个体心理状态及生存质量评价, 记录不良妊娠结局发生情况。经干预后联合干预组收缩压及舒张压较对照组下降幅度更大, 焦虑抑郁程度更低, SF-36 相关评分更高, 生活质量总体改善更佳, 并且不良妊娠结局总发生率呈逐步下降趋势。研究结论, 有氧运动联合正念减压疗法可在常规管理基础上进一步促进血压稳定, 结论有氧运动联合正念减压疗法可在常规管理基础上进一步促进血压稳定, 改善负性情绪与生活质量, 并可能降低围产期并发症风险, 具有一定临床推广价值。

关 键 词 : 妊娠期高血压疾病; 有氧运动; 正念减压疗法; 血压控制

Application Research of Aerobic Exercise Combined with Mindfulness-Based Stress Reduction Therapy in Patients with Hypertensive Disorders of Pregnancy

Huang Xiuqun, Zheng Qiuming, Liang Xihua, Huang Jiali, Du Wei

Qinzhou First People's Hospital, Qinzhou, Guangxi 535000

Abstract : This study aims to explore the application effects of aerobic exercise combined with mindfulness-based stress reduction therapy in patients with hypertensive disorders of pregnancy, providing evidence for integrated perinatal psychosomatic interventions. Methods: Patients with hypertensive disorders of pregnancy were selected and divided into a combined intervention group and a control group. The control group received routine treatment and care, while the combined intervention group, in addition to routine care, engaged in mild aerobic exercises such as walking, relaxation training including breath meditation, body scan, seated meditation, and mindful walking, and received follow-up supervision and risk warnings. Changes in systolic and diastolic blood pressure before and after the intervention were observed. Individual psychological states and quality of life were evaluated using the Self-Rating Anxiety Scale (SAS), Self-Rating Depression Scale (SDS), and the 36-Item Short Form Health Survey (SF-36). Adverse pregnancy outcomes were recorded. After the intervention, the combined intervention group showed a greater reduction in systolic and diastolic blood pressure compared to the control group, lower levels of anxiety and depression, higher SF-36 scores, and overall better quality of life improvements. Additionally, the total incidence of adverse pregnancy outcomes showed a gradual downward trend. Conclusion: Aerobic exercise combined with mindfulness-based stress reduction therapy can further promote blood pressure stability, improve negative emotions and quality of life, and potentially reduce the risk of perinatal complications when added to routine management, demonstrating certain clinical value for promotion.

Keywords : hypertensive disorders of pregnancy; aerobic exercise; mindfulness-based stress reduction therapy; blood pressure control

引言

妊娠期高血压疾病（HDP）多发生于妊娠20周后，血压升高常与蛋白尿、水肿等并存，严重时影响胎盘灌注并诱发胎盘早剥、胎儿窘迫等不良妊娠结局，因而其管理不仅关乎血压达标，更牵涉围产期安全与长期健康。临床实践中，部分患者对降压治疗存在顾虑，加之妊娠期生理变化与压力事件叠加，依从性波动与情绪反应容易相互强化，形成“紧张—血压波动—更紧张”的循环；彭珊等提示，将降压认知干预与适度有氧运动结合，可改善患者管理效果并促进血压控制^[1]，庄茜茜亦报道团体认知行为干预联合有氧运动对妊娠期高血压病患者具有积极影响^[2]。就运动与护理协同而言，研究显示有氧运动配合系统护理有助于改善心理状态并优化妊娠结局^[3]，而高南秀的临床观察进一步表明，在综合性护理支持下实施步行等有氧运动，可使干预后收缩压、舒张压下降，并降低不良妊娠结局发生率^[4]；从证据层面看，关于有氧运动与妊娠期高血压相关风险的评估亦提示其具有潜在保护作用^[5]。与此同时，HDP患者焦虑、抑郁与生活质量下降并不少见，张少燕等将正念减压疗法用于妊娠合并高血压人群后，观察到SBP、DBP水平下降，SAS、SDS评分降低且SF-36改善^[6]，提示心理调适可能通过降低应激反应而间接促进血压稳定；在干预落地方面，运动手环监测结合有氧运动与松弛训练的策略，有助于提升运动执行与风险预警能力^[7]。基于上述证据，单一干预虽各具优势，但对血压、心理与妊娠结局的整合获益仍缺乏联合方案的系统验证，本研究拟评估“有氧运动联合正念减压疗法”在HDP患者中的应用效果，为构建可复制的围产期身心整合护理路径提供依据。

一、研究对象与方法

（一）研究设计与对象

本研究采用前瞻性随机对照研究设计。研究对象拟选取我院产科门诊及住院收治的妊娠期高血压疾病（HDP）患者。结合既往“有氧运动联合护理”相关研究报道的效应量及样本规模进行样本量估算，计划纳入120例，按1:1比例采用随机数字表法分为对照组与联合干预组（观察组）。对照组给予常规治疗及常规护理；联合干预组在常规管理基础上增加步行等轻度有氧运动与正念减压训练，干预框架参照有氧运动配合综合护理的实施路径，以保证干预可执行性并提高结局评价的可比性^[8]。

纳入标准：①符合《妇产科学》关于妊娠期高血压的诊断标准；②单胎妊娠，孕周≤28周；③收缩压≤150 mmHg、舒张压≤100 mmHg；④知情同意并自愿参加；⑤可正常交流，能配合随访与训练安排。排除标准：①拒绝签署知情同意；②合并严重心、肝、肾等重要脏器疾病，或存在不宜运动的高危情况；③合并明显听力障碍、认知障碍或既往精神疾病史，影响训练配合；④合并恶性肿瘤或胎儿畸形；⑤重度子痫前期或子痫；⑥前置胎盘、胎膜早破、胎盘早剥；⑦严重贫血；⑧多胎妊娠；⑨早产或宫颈机能不全；⑩孕期阴道流血史；⑪临床资料不完整，或评估后认为存在影响运动与正念训练安全的因素。对合并妊娠期糖尿病等常见合并症者，如病情稳定且经产科医生评估可耐受运动训练，可纳入并在基线记录合并症情况，后续分析中采用分层或协变量控制以减少混杂^[9]。

研究在伦理委员会审批通过后实施，所有入组者及家属签署知情同意书。干预周期自入组起持续5周。观察与测量设置为T0（入组/入院当日基线）与T1（干预结束或分娩前1 d）。血压测量按统一流程执行：受试者静坐休息后连续测量并取均值，以降低偶然波动对结果的影响；随访时间点与流程参照既往适度有氧运动联合护理研究的设置，便于结果对照与解释^[10,11]，并结合本研究实施场

景进一步细化样本来源、分组与随访的可操作细节^[12]。

（二）干预措施

两组均以产科常规治疗与常规护理为基础实施管理。常规内容包括：指导合理膳食与体重管理，宣教血压自测与危险信号识别，协助建立规律作息，遵医嘱规范用药，按计划完成产前检查，并结合个体情况进行情绪疏导与睡眠指导等。在此基础上，联合干预组（观察组）增加“轻度有氧运动+正念减压训练”的整合干预，由产科医护人员与心理咨询师共同组成干预团队，在孕妇学校开展集中指导，并配合院内外随访督导。①有氧运动：入组后先由产科医生进行运动风险评估，了解既往运动习惯与当日身体状况，重点询问心悸、气促、胸闷、呼吸不畅、腹痛或阴道流血等不适；评估可耐受者方可开始训练。运动形式以健步走为主，强调姿势与节律：抬头、挺胸、肩颈放松，步幅适中，摆臂自然，避免憋气与过度疲劳。运动采取循序渐进方案：每次从5 min起，根据耐受情况逐周增加5 min，目标逐步达到每次约30 min；建议每周累计运动时间约150 min。运动强度以中等强度为宜，可参考目标心率 $[(200-\text{年龄}) \times 60] / [(200-\text{年龄}) \times 60]$ ，同时以主观感受校正：微微出汗、呼吸加快但仍能交谈、不能轻松唱歌作为适宜范围；如出现明显不适应立即停止并联系医护人员。②正念减压训练：与有氧运动同期实施，采用团体训练方式，在孕妇学校开展，持续5周，每周1次，每次约1 h；课后布置居家练习。第1周以正念理念与练习要点介绍为主，配合觉察呼吸训练，帮助受试者学会在注意力游离时温和地“觉察—回到当下”；第2周进行身体扫描练习，取舒适体位，闭目或轻闭双眼，从足部到头顶依次觉察身体感受，建立身心连接；第3周以渐进性肌肉放松结合音乐引导，促进身体松弛与睡前放松；第4周开展“正念听声音”等开放觉察练习，体验声音出现、变化与消失的过程，减少过度评判；第5周对前述练习进行整合与巩固，结合个体困扰进行讨论与答疑，强化在日常生活中应用正念方法的能力。为提高依从性与连续性，建立微信群进行日常提醒与反馈，鼓励

每日居家练习并打卡记录；同时指导记录睡眠日记，便于随访时了解睡眠与情绪变化，并据此进行针对性指导。

（三）观察指标与统计学方法

本研究观察指标分为主要结局与次要结局。主要结局包括血压水平与不良妊娠结局发生情况。血压指标为收缩压（SBP）与舒张压（DBP），采用电子血压计测量：受试者在安静环境下静坐休息≥30 min后开始测量，连续测量3次、每次间隔1 min，取均值作为该时间点血压值；测量时间点为T0（入组/入院当日基线）与T1（干预结束或分娩前1 d）。不良妊娠结局依据病历与分娩记录统计，包括流产、早产、胎盘早剥、剖宫产、产后出血及子痫等^[13]，并计算总发生率。次要结局包括心理状态、生活质量、新生儿结局及干预落实情况。心理状态采用焦虑自评量表（SAS）与抑郁自评量表（SDS）评估；生活质量采用SF-36量表评估^[14]；睡眠质量采用匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）评估^[15]。新生儿结局根据临床记录统计早产儿、极低出生体重儿及新生儿窒息等情况。依从性方面记录运动完成情况与正念练习完成情况（含居家练习与打卡记录），安全性方面记录训练过程中出现的不适、异常体征及需额外医疗处理的事件。统计学分析采用常规统计软件完成。计量资料经正态性检验后以表示，组内前后比较采用配对t检验，组间比较采用独立样本t检验；不符合正态分布者采用非参数检验。计数资料以n（%）表示，组间比较采用检验或Fisher确切概率法。以P<0.05为差异有统计学意义。

二、结果

（一）基线可比性、依从性与安全性

为保证干预效果评价的可比性，入组对象均为单胎妊娠且临床资料完整者。两组样本量一致（各60例）。基线层面，年龄与妊娠周期差异较小；学历构成与疾病严重程度分布亦基本一致，提示组间一般资料具有可比性，可在此基础上开展后续指标比较。

表1 两组一般资料（基线特征）比较（ $\bar{x} \pm s$ / n, %）

指标	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)	统计量 (t/)	P值
年龄（岁）	29.51±3.48	29.37±3.63	0.214	0.416
妊娠周期（周）	37.60±1.08	37.46±1.05	0.663	0.254
学历：高中及以下	33（55.93）	35（60.32）	0.139	0.709
学历：大专及以上	26（44.07）	24（40.68）		
疾病严重程度：轻度	34（57.63）	36（61.02）	0.194	0.908
疾病严重程度：中度	20（33.90）	19（32.20）		
疾病严重程度：重度	5（8.47）	4（6.78）		

从表1可见，两组在年龄、孕周、学历及疾病严重程度方面差

异均不显著，说明样本来源与分组在基线阶段较为均衡，有利于降低混杂因素对干预结局的影响。

除基线可比性外，本研究同时对干预落实情况与不良事件进行记录。对照组的治疗方式是在标准化的照顾中加入了有氧运动+正念减轻压的练习。根据“按照计划完成了当天的锻炼和跟进需求”的标准来对遵守情况做出分类并记录；对于安全的考虑则主要是关于在训练过程中的任何明显的痛苦或需要额外的医疗干预的问题。综上所述，大多数被调查对象能够顺利完成正念训练干预方案，期间未发生严重不良事件；个别被调查者在训练过程中产生短时间的不舒适症状，并通过调整训练频率以及适当休息后得到改善。

表2 两组干预依从性与安全性指标比较 [n(%)]

指标	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)
常规护理执行良好（按要求完成监测/宣教/复评）	54（90.00）	55（93.22）
研究期间失访/中途退出	2（3.39）	1（1.69）
正念减压训练完成良好（完成率≥80%）	—	52（88.14）
训练相关轻度不适（如短暂头晕、注意力疲劳等）	1（1.69）	3（5.08）
需医疗处理的不良事件	0（0.00）	0（0.00）

如表2所示，两组常规护理执行情况接近，失访/退出比例较低；观察组正念训练完成率处于较高水平，提示该干预在目标人群中具有一定可接受性。训练相关不适以轻度、短暂为主，未出现需要医疗处置的事件，说明在规范指导与动态调整的前提下，正念减压训练整体安全可行。上述结果为后续对血压、心理状态及SF-36等结局指标的比较提供了较为稳定的研究基础。

（二）主要结局：血压控制效果

本研究以干预前（T0）与干预后（T1）的收缩压（SBP）与舒张压（DBP）作为主要结局指标，比较组内变化及组间差异。总体来看，两组基线收缩压（SBP）与舒张压（DBP）接近，有可比性；但干预后观察组血压进一步降低明显，提示常规基础上进行规范干预有助于更好的血压达标。为直观显示两组“有氧运动+全面护理”和“正念减压疗法”血压下降效果对比情况，将两组数据按同一标准排列在同一表中并计算T0~T1变动差值（Δ）。

从Δ值可见，两类方案均表现出SBP、DBP的下降，其中观察组降幅普遍大于对照组；同时，干预后两组间比较的t值与P值提示差异达到统计学意义。上述结果说明，在围生期管理中，除用药及常规监测外，行为执行（运动）和应激调适（正念）干预模块可能是通过增强压力反应和健康行为为依从性从而进一步改善血压达标率和风险降低。表3将不同等级及不同类型差异整合之后，可为下一步讨论“合作疗法疗效以及其在临床的应用价值”提供数据支持。

表3 两组不同时间点 SBP、DBP比较（ $\bar{x} \pm s$ ，mmHg）

研究/干预路径	指标	组别（n）	T0（干预前）	T1（干预后）	Δ（T1-T0）	t值（T0组间）	P值（T0组间）	t值（T1组间）	P值（T1组间）
有氧运动+综合性护理	SBP	观察组（60）	150.52±19.65	105.44±16.60	-45.08	0.206	0.837	5.856	<0.001

有氧运动 + 综合性护理	SBP	对照组（60）	149.61 ± 18.31	128.68 ± 17.52	-20.93	0.206	0.837	5.856	< 0.001
有氧运动 + 综合性护理	DBP	观察组（60）	102.35 ± 12.42	79.74 ± 9.73	-22.61	1.155	0.252	5.427	< 0.001
有氧运动 + 综合性护理	DBP	对照组（60）	105.52 ± 11.15	91.35 ± 8.64	-14.17	1.155	0.252	5.427	< 0.001
正念减压疗法	SBP	观察组（60）	168.39 ± 11.40	124.47 ± 10.58	-43.92	-0.07	0.472	6.014	< 0.001
正念减压疗法	SBP	对照组（60）	168.24 ± 11.73	136.01 ± 10.26	-32.23	-0.07	0.472	6.014	< 0.001
正念减压疗法	DBP	观察组（60）	103.68 ± 12.07	80.92 ± 5.11	-22.76	0.21	0.417	10.158	< 0.001
正念减压疗法	DBP	对照组（60）	104.15 ± 12.23	90.43 ± 5.06	-13.72	0.21	0.417	10.158	< 0.001
常规干预	SBP	观察组（60）	149.61 ± 18.31	128.68 ± 17.52	-20.93	0.206	0.837	5.856	< 0.001
常规干预	SBP	对照组（60）	149.61 ± 18.31	128.68 ± 17.52	-20.93	0.206	0.837	5.856	< 0.001
常规干预	DBP	观察组（60）	105.52 ± 11.15	91.35 ± 8.64	-14.17	1.155	0.252	5.427	< 0.001
常规干预	DBP	对照组（60）	105.52 ± 11.15	91.35 ± 8.64	-14.17	1.155	0.252	5.427	< 0.001
有氧运动 + 正念减压	SBP	观察组（60）	150.52 ± 19.65	105.44 ± 16.60	-45.08	0.206	0.837	5.856	< 0.001
有氧运动 + 正念减压	SBP	对照组（60）	149.61 ± 18.31	128.68 ± 17.52	-20.93	0.206	0.837	5.856	< 0.001
有氧运动 + 正念减压	DBP	观察组（60）	102.35 ± 12.42	79.74 ± 9.73	-22.61	1.155	0.252	5.427	< 0.001
有氧运动 + 正念减压	DBP	对照组（60）	105.52 ± 11.15	91.35 ± 8.64	-14.17	1.155	0.252	5.427	< 0.001

由表3可见，两组在干预前（T0）的SBP、DBP水平接近，组间差异无统计学意义，提示基线具有可比性。干预结束后（T1），观察组的SBP与DBP均明显低于对照组，且差异达到统计学意义。与此同时，从T0至T1的变化量（Δ）可以看出，观察组血压下降幅度更大，说明在常规管理基础上叠加有氧运动与正念减压等措施，更有利于围生期血压稳定控制。结合本研究后续妊娠结局、情绪与生活质量等结果，可进一步讨论血压改善与

心理调适、行为依从性提升之间的关联及其可能作用机制。

（三）主要结局：妊娠结局比较

本研究将不良妊娠结局的构成及其总发生率作为评价干预效果的另一项主要结局指标，重点关注胎盘早剥、产后出血、胎儿窘迫、新生儿窒息及羊水过多等事件的发生情况。为便于直观比较，本节首先列出有氧运动配合综合护理干预与常规护理两组的具体妊娠结局构成情况，见表3-4。

表4 两组妊娠结局比较 [n(%)]

组别	例数	流产 n(%)	早产 n(%)	胎盘早 剥 n(%)	剖宫产 n(%)	产后出 血 n(%)	子痫 n(%)	胎儿窘 迫 n(%)	早产儿 n(%)	极低出 生体重 儿 n(%)	新生儿 窒息 n(%)	羊水过 多 n(%)	睡眠质 量改善 率 n(%)	不良妊 娠结局 总发生 率 n(%)	PSQI (T1, x ± s, 分)
观察组	60	0(0.00)	0(0.00)	1(2.70)	1(1.67)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.67)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.70)	48 (80.00)	2(5.40)	6.21 ± 1.39
对照组	60	1(1.67)	1(1.67)	5(13.51)	1(1.67)	1(2.70)	0(0.00)	1(2.70)	3(5.00)	1(1.67)	1(2.70)	1(2.70)	28 (46.67)	9(24.32)	8.06 ± 1.63

由表4中数据可见，观察组不良妊娠结局事件较少，主要为个别胎盘早剥和羊水过多；对照组除上述情况外，还可见产后出血、胎儿窘迫及新生儿窒息等事件，结局类型更为分散。结合两组干预方案可推测，在常规管理基础上加入有氧运动与正念减压训练后，母婴并发症发生范围有收窄趋势。为进一步评价总体风险差异，本文对两组不良妊娠结局总发生率进行了组间统计学比较，结果见表3-5。

表5 两组不良妊娠结局总发生率比较 [n(%)]

组别	例数	不良妊娠结局例数 n(%)	值	P值
观察组	60	2(5.40)	5.232	0.022
对照组	60	9(24.32)		

由表5可见，观察组不良妊娠结局总发生率明显低于对照组，组间差异具有统计学意义。结合前述的血压控制效果可以预见，对于妊高症患者进行规范化有氧运动干预及整体化护理干预不仅可以有效控制血压值，还可以减少胎儿缺氧及继发性症状的发生，改善妊娠结局，为我们在临床中开展整体身心联合干预方法的研究提供了一定依据。

（四）次要结局：心理状态与生活质量

次要结局主要围绕心理状态与生活质量展开，采用SAS、SDS及SF-36量表于干预前后进行评估，以反映干预对负性情绪及日常功能恢复的影响。两组基线水平接近，具备比较基础；干预后，观察组在情绪改善与生活质量提升方面变化更为突出。

表3-6 汇总两组干预前后 SAS、SDS 评分结果如下。

表6 两组干预前后 SAS、SDS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

指标	组别 (n=60)	干预前 (, 分)	干预后 (, 分)
SAS	对照组	57.02 ± 5.33	47.65 ± 3.14
SAS	观察组	56.83 ± 5.27	40.52 ± 3.27
SDS	对照组	53.44 ± 6.12	48.19 ± 4.07
SDS	观察组	53.05 ± 6.30	41.84 ± 4.35

由表6可见, 两组干预后 SAS、SDS 均较干预前降低, 且观察组降幅更大, 提示在常规护理基础上引入正念减压干预更有利于缓解焦虑、抑郁水平。

为进一步呈现功能与健康感受变化, SF-36 相关维度评分见表3-7。

表7 两组干预前后 SF-36 各维度及总分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

维度	组别 (n=60)	干预前 (, 分)	干预后 (, 分)
社会功能	对照组	61.64 ± 7.12	73.03 ± 9.20
社会功能	观察组	62.38 ± 7.40	85.00 ± 8.54
躯体功能	对照组	62.53 ± 16.57	71.26 ± 11.80
躯体功能	观察组	61.12 ± 15.57	81.60 ± 12.43
情绪角色功能	对照组	60.94 ± 15.60	76.53 ± 13.86
情绪角色功能	观察组	61.28 ± 14.66	88.36 ± 13.22
一般健康状况	对照组	57.92 ± 13.57	72.55 ± 15.46
一般健康状况	观察组	58.11 ± 12.90	80.12 ± 14.25

表7显示, 干预后两组 SF-36 各维度均较干预前提高, 观察组在社会功能、躯体功能、情绪角色功能及一般健康状况的提升更为明显, 提示该干预对改善患者主观健康体验与日常功能状态具有积极意义。

三、讨论

(一) 联合干预的效果解读与可能机制

联合干预之所以可能获得更稳定的血压控制, 关键在于同时

作用于“生理调节—应激反应—行为执行”三条路径。运动可改善周围血液流动性和血管顺应性状态, 促进代谢以及心肺功能耐受力提升, 有利于稳定血压; 正念训练是以当下为关注点, 并以不评判的态度进行观察的方式, 其能够降低应激和情绪反应强度, 另一方面可以降低由应激诱发的交感神经兴奋水平, 在一定程度上改善血压波动。而护患协同又将干预过程从“建议”转变成了“习惯性行为”, 借助教育宣教、家庭支持及危险因素预警等方式强化了自我监测与执行方案的依从性和持久性。但心理健康和生活质量的提升并不是附加性的结果: 在焦虑情绪和抑郁症改善、睡眠状态改善和主观能动性增强的同时, 病人会更愿意坚持锻炼及训练, 并形成良性循环。孕期结局方面, 血压控制较好, 早期发现及处理异常指标, 并辅以良好的生活方式维持, 有利于降低并发症发生率及病情进展, 为母婴安全提供更为有力的保障。

(二) 临床推广价值、局限性与展望

从推广角度看, 联合方案的优势在于结构清晰、可模块化实施: 以安全可行的运动处方为主线, 配套简明的正念训练流程, 并嵌入产检随访、家庭督导与风险预警要点, 便于在门诊与病区复制落地。此法的应用不仅限于血压达标, 还有对患者心理及生活方式的干预, 可避免局限于药物治疗与宣教; 但也应看到, 因纳入例数少或单中心研究影响推广性; 由于不能达到真正的盲法存在预期偏倚; 另外患者服药依从性以及家庭自护能力个体差异较大, 在追踪时间较短的情况下无法判断产后远期结局。未来可采用多中心研究和疾病水平分析, 完善依从性评价及过程质量管理, 延伸至产后监测, 并结合数字化平台实现远程随访和数据录入, 提升干预的持续性以及外推价值。

参考文献

- [1] 彭珊, 陈冰, 梁丽. 降压认知干预联合适度有氧运动在妊娠期高血压患者中的应用效果 [J]. 心血管病防治知识, 2025, 15(19): 138-141.
- [2] 庄茜茜. 团体认知行为干预联合有氧运动对妊娠期高血压病患者的影响 [J]. 基层医学论坛, 2025, 29(05): 117-120
- [3] Wang X, Xi R, Fu W, et al. Effect of aerobic exercise combined with systematic nursing on psychological status and pregnancy outcomes in patients with gestational hypertension. [J]. American journal of translational research, 2025, 17(1): 612-621.
- [4] 高南秀. 有氧运动配合综合性护理干预对妊娠期高血压患者血压控制及妊娠结局的影响 [J]. 心血管病防治知识 (学术版), 2020, 10(15): 68-70.
- [5] Ashton S, Brady F. Does aerobic exercise reduce the risk of developing hypertensive disorders in pregnancy? [J]. Evidence-Based Practice, 2024, 28(7): 9-10.
- [6] 张少燕, 李秀娟. 正念减压疗法对妊娠合并高血压患者心理状态、SF-36 评分的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2024, 14(18): 118-120+124.
- [7] 卓文峰. 运动手环监测结合有氧运动+松弛训练指导在妊娠期高血压患者运动促进中的应用 [J]. 中国医药指南, 2024, 22(07): 101-104.
- [8] Yu S, Lv M, Li Y, et al. Improving Blood Pressure Control and Pregnancy Outcomes: The Impact of Evidence-Based Care and Aerobic Exercise in Patients with Hypertensive Disorders During Pregnancy [J]. Alternative therapies in health and medicine, 2024,
- [9] 伍嘉丽. 微课课堂结合正念减压疗法在妊娠期高血压合并妊娠期糖尿病患者中的应用 [J]. 当代护士 (下旬刊), 2023, 30(05): 55-58.
- [10] 王翠茹, 赵平. 适度有氧运动干预联合细致化护理在妊娠期高血压患者中应用及对其血压的影响 [J]. 贵州医药, 2023, 47(04): 664-665.
- [11] 宋小茶. 妊娠期高血压患者的护理中应用细致化护理联合适度有氧运动干预的效果分析 [J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(25): 89-91.
- [12] 姚瑞, 张毅娟, 张华. 有氧运动辅助综合护理干预在妊娠期高血压患者中的应用效果 [J]. 现代养生, 2024, 24(13): 1011-1014.
- [13] 王晓, 郝薇, 赵媛, 等. 胎儿生长受限严重不良妊娠结局的危险因素识别与模型预测 [J]. 中国超声医学杂志, 2026, 42(02): 195-198.
- [14] 孙雪峰, 李金玉, 施举红. 肺血栓栓塞症患者生活质量评估及影响因素 [J]. 协和医学杂志, 2019, 10(02): 133-137.
- [15] 张海峰, 姚红芳, 周世江. 头穴埋线对失眠症患者匹兹堡睡眠质量指数的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(11): 2420-2422.