

# 眼科手术患者术前焦虑水平与术中眼压波动的相关性研究

张露 陆印灵 刁小伟 (通讯作者)

重庆市江津区中心医院 重庆 江津 402260

**【摘要】**目的：探讨眼科手术患者术前焦虑水平与术中眼压波动之间的相关性，评估围手术期护理干预对两者的影响，为优化眼科手术室护理路径提供循证依据。方法：选取2023年10月至2025年10月在我院眼科手术室接受择期手术的80例患者，采用随机数字表法分为实验组(n=40)和对照组(n=40)。对照组实施常规手术室护理，实验组在常规基础上增加结构化心理支持与放松训练。术前采用焦虑自评量表评估焦虑水平，术中通过非接触式眼压计动态监测眼内压，计算最大眼压波动幅度。结果：实验组术前评分显著低于对照组(P<0.005)；术中亦明显减小(P<0.005)；高焦虑患者术中发生显著眼压波动的比例显著高于低焦虑患者(P<0.005)。结论：眼科手术患者术前焦虑水平与术中眼压波动呈显著正相关；以主管护师为主导的心理干预可有效缓解焦虑、稳定术中眼压，是提升手术安全性和护理质量的重要措施。

**【关键词】**：眼科手术；术前焦虑；眼压波动；手术室护理；随机对照试验

DOI:10.12417/2705-098X.26.08.087

随着我国人口老龄化加剧及眼科诊疗技术进步，白内障、青光眼、玻璃体视网膜等手术量逐年攀升<sup>[1]</sup>。尽管微创技术已极大提升手术安全性，但术中眼压的异常波动仍是影响手术效果的关键变量。研究表明术中眼压剧烈波动可导致角膜内皮损伤、视网膜血流灌注障碍，甚至诱发术后高眼压或低眼压综合征，严重影响视觉预后<sup>[2]</sup>。患者在进入手术室这一特殊环境后，常因对手术过程、疼痛、失明风险的担忧而产生显著焦虑情绪。术前焦虑不仅降低患者配合度，还可通过神经、内分泌、免疫网络激活交感神经系统，引起全身血管张力改变，间接干扰房水动力学平衡，从而诱发眼压不稳定<sup>[3]</sup>。既往研究多聚焦于术后焦虑或全身血压变化，对“术前焦虑—术中眼压”这一关键路径缺乏系统性、量化的临床证据。作为手术室护理的核心环节，眼科主管护师在患者情绪管理、生命体征监测及手术配合中扮演着不可替代的角色。当前多数医院仍以经验性宣教为主，缺乏标准化、可量化的心理干预方案<sup>[4]</sup>。本研究立足于眼科手术室护理实践，通过前瞻性随机对照设计，量化分析术前焦虑与术中眼压波动的关系，并验证结构化护理干预的有效性，旨在构建“评估—干预—监测”一体化的围术期护理新模式，提升眼科手术整体质量与患者满意度。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究共纳入80例患者，采用SPSS 26.0生成的随机数字序列分为实验组与对照组，各40例。两组在性别、年龄、BMI、基础眼压、手术类型等基线资料上差异无统计学意义(P<0.05)，具有可比性。

纳入标准：①年龄18-80岁；②首次接受眼科手术；③意识清晰，能独立完成量表；④无精神疾病史或长期使用抗焦虑药物。

排除标准：①术前使用全身或局部降眼压药物；②合并严

重心、肺、肾功能不全(NYHAIⅢ级以上)；③既往有眼外伤、多次眼部手术或活动性葡萄膜炎；④术中出现大出血、眼球穿孔等需紧急处理的并发症。

### 1.2 术前焦虑评估方法

由经过统一培训的眼科主管护师于术前1天下午在病房进行SAS评估。该量表含20个条目，采用Likert 4级评分，总分粗分×1.25取整为标准分。标准分≥50分定义为“存在临床焦虑”，<50分为“无显著焦虑”。量表内部一致性Cronbach's  $\alpha=0.84$ 。

### 1.3 术中眼压监测方案

所有手术均在标准化眼科手术室进行，由同一组主刀医师完成。麻醉方式根据手术类型选择表面麻醉或球周麻醉青光眼、玻切。术中使用Reichert Tono-Pen AVIA手持式眼压计，在以下5个时间节点测量眼压：①麻醉完成后、铺巾前；②手术切口建立后；③关键操作阶段（如超声乳化能量开启、小梁切除瓣制作、玻切灌注启动）；④人工晶体植入/滤过泡形成/气体填充时；⑤缝合结束、撤去开睑器前。记录最高值与最低值，计算 $\Delta IOP$  (mmHg)。

### 1.4 护理干预措施

对照组：接受常规手术室护理，包括术前访视简要介绍手术流程、术日接送、体位摆放、术中配合及术后交接。

实验组：在常规护理基础上，由主管护师主导实施“三阶心理干预”：①术前1天一对一访谈，运用认知行为疗法纠正错误认知，播放手术实景视频增强掌控感；②术晨入室前指导腹式呼吸+渐进性肌肉放松训练10分钟；③术中持续语言安抚如“现在很安全”“您做得很好”，避免无关交谈引发紧张。干预全程录音存档，确保依从性≥95%。

### 1.5 统计学方法

数据采用SPSS 26.0软件分析。计量资料以均数±标准差

( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料以例数(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。SAS评分与 $\Delta IOP$ 的相关性采用Pearson相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术前焦虑状态比较

为评估护理干预对术前情绪的影响,本研究对比了实验组与对照组患者的术前焦虑状态。结果显示,接受结构化心理干预的实验组中,高焦虑( $SAS \geq 50$ )患者比例显著低于仅接受常规护理的对照组,表明术前心理支持能有效缓解患者的紧张与恐惧情绪。该差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明由主管护师主导的心理干预在降低术前焦虑方面具有明确临床价值,为后续稳定术中生理指标奠定了良好基础。为验证心理干预对术前情绪的影响,比较两组SAS评分分布。具体见表1:

表1 两组患者术前焦虑状态比较[n(%)]

组别	实验组	对照组	$\chi^2$	P
例数	40	40		
高焦虑( $SAS \geq 50$ )	12(30.0%)	24(60.0%)		
低焦虑( $SAS < 50$ )	28(70.0%)	16(40.0%)	7.68	0.005

### 2.2 两组患者并发症及安全性指标比较

为评估心理干预对围术期安全的影响,本研究记录了两组患者术中及术后24小时内主要并发症发生情况,包括术中眼压骤升( $30 \text{ mmHg}$ )、角膜水肿、前房出血、术后恶心呕吐及术后高眼压等。结果显示,实验组总体并发症发生率显著低于对照组,尤其在术中眼压异常波动和术后恶心呕吐方面差异明显。所有患者均未发生严重不良事件,如暴发性脉络膜出血或视网膜脱离,表明结构化心理干预不仅安全可行,还能有效提升手术过程的稳定性与患者舒适度。具体见表2:

表2 两组患者术中眼压波动幅度比较( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	实验组	对照组	t	P
例数	40	40		
并发症发生	5(12.5%)	14(35.0%)		
无并发症发生	35(87.5%)	26(65.0%)	5.93	$P < 0.05$

### 2.3 两组患者远期预后及住院情况比较

以 $\Delta IOP \geq 8 \text{ mmHg}$ 作为“显著波动”临界值(参考《中华眼科杂志》2022年专家共识),分析焦虑状态与眼压波动的关系。高焦虑患者更易出现术中眼压剧烈波动。具体见表3:

表3 不同焦虑水平患者术中显著眼压波动发生率比较[n(%)]

组别	高焦虑组	低焦虑组	$\chi^2$	P
例数	40	40		
$\Delta IOP \geq 8 \text{ mmHg}$	25(62.5%)	11(27.5%)	10.21	$P < 0.05$
$\Delta IOP < 8 \text{ mmHg}$	15(37.5%)	29(72.5%)		

例数	36	44		
$\Delta IOP \geq 8 \text{ mmHg}$	25(69.4%)	11(25.0%)		
$\Delta IOP < 8 \text{ mmHg}$	11(30.6%)	33(75.0%)	10.21	$P < 0.05$

## 3 讨论

本研究通过前瞻性随机对照设计,系统探讨了眼科手术患者术前焦虑水平与术中眼压波动之间的相关性,并验证了以主管护师为主导的结构化心理干预在围手术期护理中的临床价值<sup>[5]</sup>。结果表明,术前焦虑程度越高,术中眼压波动越显著;而有效的心理支持不仅能显著降低患者焦虑水平,还可减少术中眼压剧烈波动及围术期并发症发生率,提升整体手术安全性与护理质量<sup>[6]</sup>。在生理机制中,焦虑作为一种典型的应激反应,可激活交感肾上腺髓质系统,导致儿茶酚胺大量释放,引起心率加快、外周血管收缩及血压升高。这些全身性变化可间接影响眼部血流动力学:一方面,睫状体血流量增加可能促进房水生成;另一方面,巩膜静脉压因胸腔内压升高而上升,阻碍房水外流,最终导致眼内压升高<sup>[7]</sup>。尤其在白内障超声乳化或玻璃体切割等依赖灌注压维持眼内空间的手术中,眼压的稳定性直接关系到后囊完整性、视网膜贴附状态及角膜内皮细胞存活率<sup>[8]</sup>。本研究发现,高焦虑患者术中 $\Delta IOP \geq 8 \text{ mmHg}$ 的发生率达69.4%,远高于低焦虑组25.0%,印证了焦虑—眼压通路的临床存在性。本研究证实了非药物心理干预的有效性。实验组通过术前认知矫正、术晨放松训练及术中语言安抚三阶段干预,将高焦虑比例从60.0%降至30.0%,同时术中眼压波动幅度平均降低3.5 mmHg $P < 0.05$ 。所有干预措施均由经验丰富的主管护师执行,体现了高级实践护士在手术室多学科团队中的核心作用。相较于依赖镇静药物的传统做法,心理干预无成瘾风险、不影响术后苏醒,且能增强患者自我效能感,符合加速康复外科理念。首次将并发症发生率纳入心理干预效果评价体系。实验组总体并发症发生率仅为12.5%,显著低于对照组的35.0% $\chi^2 = 5.93$ , $P = 0.015$ 。术后恶心呕吐的减少尤为突出这可能与焦虑缓解后迷走神经张力下降、胃肠道功能稳定有关<sup>[9]</sup>。而术中眼压骤升事件的减少,则直接降低了角膜水肿、前房积血等机械性损伤风险。这些数据有力地支持了“情绪稳定即生理稳定”的护理哲学,提示心理护理不应被视为辅助手段,而应作为保障手术安全的关键环节纳入标准操作流程。

与此同时未按手术类型进行亚组分析,不同术式对眼压的敏感性差异可能影响结果泛化性;眼压监测虽覆盖关键节点,但仍为间断测量,未来可结合连续眼压传感技术获取更精细数据;最后未追踪患者术后1周以上的视力恢复情况及长期焦虑状态,难以评估干预的持久效应<sup>[10]</sup>。眼科手术室护理应朝着“精准化、个体化、智能化”方向发展。建议在术前访视中常规嵌入SAS或GAD-7等标准化量表,建立焦虑风险分级制度:对高危患者提前启动多模式干预;同时,将眼压波动指标纳入手

术质量评价体系,推动护理工作从“被动配合”向“主动调控”转型。此外,可探索人工智能辅助的情绪识别系统,实现术中动态反馈与即时干预。本研究为“术前焦虑—术中眼压”这一临床问题提供了高质量循证证据,强调了心理因素在眼科手术

安全中的不可忽视作用<sup>[1]</sup>。主管护师作为围术期护理的枢纽,应充分发挥专业优势,将心理支持融入手术全流程,真正实现以患者为中心、以安全为导向、以证据为基础的现代化眼科手术室护理模式。

### 参考文献:

- [1] 李智豪,陈鼎,喻芳.新型灌注液瓶改善眼科手术灌注压稳定性的效果研究[J].中国现代医生,2023,61(12):22-25.
- [2] 万素华,郑方方.以人文关怀为基础的精细化护理在眼科手术患者术后的应用及对其恢复效果的影响[J].临床医学工程,2022,29(11):1561-1562.
- [3] 陈建云.眼科手术中应用手术室护理对护理质量及患者满意度的影响[J].人人健康,2022,(10):120-122.
- [4] 万素华,郑方方.以人文关怀为基础的精细化护理在眼科手术患者术后的应用及对其恢复效果的影响[J].临床医学工程,2022,29(11):1561-1562.
- [5] 蔡俊杰,陈聪,潘丽丹,等.眼科手术患者术前焦虑原因的质性研究[J].中国乡村医药,2021,28(22):70-71.
- [6] 杨兰娜,于建国,刘艳丽.一种实用新型引流型眼科手术孔巾的制作及临床应用效果研究[J].当代护士(上旬刊),2021,28(07):181-184.
- [7] 李双双,刘婷洁,徐建江,等.丙泊酚复合顺式阿曲库铵对行喉罩全身麻醉患者眼压的影响[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2021,21(03):161-164+168.
- [8] 莫文平.中文版改良耶鲁术前焦虑量表的临床应用[D].大连医科大学,2019.
- [9] 毛丽,张晓霞,方衡雯.眼科手术患者术前焦虑的发生情况及相关因素影响分析[J].实用临床医药杂志,2016,20(12):136-138.
- [10] 黄秀娜.眼科术后俯卧位患者非术眼眼压升高的护理探讨[J].中国民族民间医药,2016,25(08):116+118.
- [11] 李爱琦.眼科术后俯卧位患者非术眼眼压升高原因分析及护理[J].齐鲁护理杂志,2011,17(17):23-24.