

围绝经期女性睡眠质量与雌激素水平相关性的临床观察研究

于新萍

呼图壁县妇幼保健院 新疆 呼图壁 831200

【摘要】目的：探讨新疆呼图壁地区围绝经期女性睡眠质量与雌激素水平的相关性，为改善该人群的睡眠障碍干预策略提供参考依据。方法：选取2022年9月-2025年11月在本院就诊的80例围绝经期女性的临床资料展开回顾性分析，根据匹兹堡睡眠指数（PSQI）评分分组，其中分值 ≥ 8 分为睡眠质量较差组（ $n=48$ ）， < 8 分为睡眠质量良好组（ $n=32$ ）。均测定两组雌激素水平，分析其与围绝经期女性睡眠质量的相关性。结果：睡眠质量较差组女性E2水平低于睡眠质量良好组（ $P < 0.05$ ）；经相关性分析显示，血清E2与围绝经期女性睡眠质量呈负相关（ $P < 0.05$ ）；进一步分析，发现E2与主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍及日间功能障碍均呈负相关（ $P < 0.05$ ）；与催眠药物使用无显著相关性（ $P > 0.05$ ）。结论：新疆呼图壁地区围绝经期女性睡眠质量降低与雌激素水平存在显著的相关性，以E2降低为典型特征。临床可根据上述雌激素水平变化特点，早期识别围绝经期女性存在的睡眠问题。

【关键词】围绝经期女性；睡眠质量；雌激素；相关性

DOI:10.12417/2705-098X.26.07.085

围绝经期是女性从生育阶段向老年期过渡的必经阶段，此时卵巢功能逐渐衰退，机体雌激素水平紊乱，会诱发一系列生理及心理症状，其中睡眠障碍发生率较高。据调查资料显示，我国围绝经期女性睡眠障碍的发生率高达40%-60%，这严重降低了围绝经期女性的生活质量，同时还给她带来了一定的精神负担，诱发焦虑、抑郁等不良情绪^[1]。另外，睡眠障碍长期存在除了会引起潮热、情绪波动等围绝经期表现，同时还会显著增加心血管疾病、代谢综合征及认知功能障碍等疾病的发生风险。雌激素是维持女性神经内分泌系统功能稳定的重要物质，其与睡眠质量的关系被临床广泛关注，且已有相关研究证实，雌激素水平紊乱可能会通过影响体温调节中枢、干扰神经递质平衡与诱导血管舒缩症状等多个途径干扰睡眠^[2]。不过，新疆呼图壁属于多民族聚居地区，在生活习惯、饮食和健康观念上存在地域特点，现阶段，临床关于该地区围绝经期女性睡眠问题的研究较少。为此，本研究开展相关分析，旨在通过临床观察，明确该地区围绝经期女性雌激素水平变化特点，探究其与睡眠质量的相关性，以为临床健康管理及干预提供参考，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年9月-2025年11月在本院就诊的80例围绝经期女性的临床资料展开回顾性分析，根据匹兹堡睡眠指数（PSQI）评分分组，其中分值 ≥ 8 分为睡眠质量较差组（ $n=48$ ）， < 8 分为睡眠质量良好组（ $n=32$ ）。睡眠质量较差组年龄45-54岁，均值（ 49.88 ± 3.12 ）岁。睡眠质量良好组年龄45-55岁，均值（ 50.12 ± 3.23 ）岁。研究经医院伦理委员会批准。一般资料比较无差异（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准：（1）年龄45-55岁，符合围绝经期诊断标准；（2）近3个月内存在月经紊乱等表现，或停经时间 ≤ 12 个月；

（3）自愿参与此次研究。排除标准：（1）接受激素替代治疗者；（2）合并睡眠呼吸暂停综合征、不宁腿综合征等其他影响睡眠质量的疾病；（3）伴精神疾病者。

1.2 方法

（1）一般资料收集：利用本院信息系统收集围绝经期女性的一般资料，包括年龄、文化程度、职业、体质量、月经状况等相关信息。然后根据上述纳排标准选择观察对象，最终纳入研究80例。

（2）睡眠质量评估：睡眠质量评估过程中所用的工具为PSQI量表，该量表共包含7个维度，每个维度0-3分，累计总分0-21分，其中PSQI评分 ≥ 8 分表示睡眠质量较差，PSQI < 8 分表示睡眠质量良好。

（3）血清雌激素水平检测过程：收集所有研究对象空腹静脉血5 ml作为检测标本，将其置于离心机内离心处理10 min，速度为3500 r/min。之后，获取上层血清后通过化学发光免疫分析法测定雌二醇（E2）水平。

1.3 观察指标

- （1）对比两组雌激素水平。
- （2）分析雌激素水平与睡眠质量及各维度的相关性。

1.4 统计学分析

数据分析在SPSS 26.0软件上完成。对于变量资料，采用（ $\bar{x} \pm s$ ）的形式呈现，通过t检验；对于定性数据，则以n(%)表示，并利用 χ^2 检验。统计显著性水平设定为0.05，当P值低于该阈值时，认为结果具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组雌激素水平比较

睡眠质量较差组女性E2、TSH及T等雌激素水平低于睡

眠质量良好组，FSH、LH 等雌激素水平高于睡眠质量良好组 (P<0.05)。见表 1。

表 1 两组雌激素水平比较 ($\bar{x}\pm s$, pmol/L)

组别	睡眠质量良好	睡眠质量较差	t	P
例数	32	48		
E2	44.28±8.76	38.21±6.59	3.533	0.001

2.2 血清 E2 水平与睡眠质量各维度的相关性分析

经相关性分析显示，血清 E2 与围绝经期女性睡眠质量呈负相关，也就是 E2 水平越低，睡眠质量越差 (P<0.05)；进一步分析，发现 E2 与主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍及日间功能障碍均呈负相关 (P<0.05)；与催眠药物使用无显著相关性 (P>0.05)。见表 2。

表 2 血清 E2 水平与睡眠质量各维度的相关性分析

组别	r 值	P 值
主观睡眠质量	-0.711	0.001
入睡时间	-0.795	0.004
睡眠时间	-0.723	0.003
睡眠效率	-0.459	0.002
睡眠障碍	-0.489	0.003
催眠药物使用	-0.061	0.392
日间功能障碍	-0.623	-0.001

3 讨论

围绝经期是指女性生殖期向老年期过渡特定的生理阶段，此阶段卵巢功能会大幅度衰竭，这一过程往往会出现内分泌异常和临床表现，一般会持续到绝经后的一年。这一阶段内，卵巢内卵泡储备消耗速度显著加快，对促性腺激素水平的反应能力下降，会造成以 E2 为主的雌激素水平出现明显波动并最终下降到绝经后的低水平状态，并伴有卵泡刺激素水平代偿性升高。这一生理变化特点预示着生育能力的终结，同时还会由于体内雌激素环境的改变，给神经、血管、代谢、精神心理等方面带来一些不良影响。睡眠障碍是围绝经期女性最常见的临床表现之一，其睡眠问题有着明显的特点。首先表现为入睡困难、夜间觉醒频率增加以及醒后难以再次入睡；其次，从客观影响角度进行分析，表现为睡眠结构片段化、深度睡眠不足、睡眠效率低下，并因此诱发日间疲劳感、注意力不集中以及情绪易激惹等表现^[3]。这一系列的改变与普通失眠存在明显的差异性，其发生与雌激素波动关系密切。雌激素是具有广泛神经活性的

类固醇激素，多分布在下丘脑视前区、基底前脑等睡眠-觉醒调节中枢系统，参与了核心体温调节、单胺类神经递质平衡和情绪稳定的维持过程。因此，E2 被临床认为是通过多靶点机制影响睡眠稳态的关键始动因素之一。

新疆呼图壁是多民族聚居区域，这里的女性在饮食、生活方式、健康观念和气候环境适应方面存在显著的地域特点，这些因素可能会间接影响内分泌状态或改变对睡眠状况的感知。现阶段，关于该地域围绝经期女性睡眠质量与雌激素水平的相关性研究并不充分，影响了针对这一人群的精准健康管理策略的制定。基于上述因素，本研究重点分析了该地区围绝经期女性睡眠质量与血清 E2 水平之间的具体关联。此次研究结果显示，睡眠质量较差组女性 E2 水平明显低于睡眠质量良好组女性 P<0.05，这一结果与相关研究指出的围绝经期卵巢功能衰退造成的 E2 下降的病理生理特点一致，同时还直接说明该地区女性较低的雌激素水平与较差的睡眠质量存在一定关系。进一步分析睡眠质量各维度与 E2 之间的相关性，发现 E2 水平不仅与 PSQI 总分呈负相关，同时还与主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍及日间功能障碍维度呈显著负相关。综合分析发现，主观睡眠质量通常是患者就医的主要原因，而入睡困难和睡眠效率低下则反映了睡眠启动以及维持困难，这一点与雌激素撤退造成的体温调节中枢稳态失调、夜间血管舒缩症状频繁发作引起的睡眠中断理论吻合。而其与日间功能障碍呈负相关，这揭示了睡眠问题对日间社会和精神状态的负面影响，进而形成夜间睡眠不佳、白天状态较差的恶性循环。值得注意的是，E2 与催眠药物使用不存在明显的关联，这一点可能反映了本地区女性对失眠药物的认知度、使用习惯或医疗可及性受到非生物学因素的强烈影响，提示临床在干预时需要充分考虑生物-心理-社会多维度因素^[4]。

深入分析上述关联的内在机制，认为需要从雌激素存在的中枢和外周效应两方面进行考量。首先，在中枢系统方面，雌激素属于神经活性甾体，其会上调脑内 5-羟色胺、 γ -氨基丁酸等抑制性神经递质活性，调节去甲肾上腺素系统功能，进而促进睡眠并维持睡眠结构^[5]。当 E2 水平突然下降之后，上述平衡会被打破，从而引起觉醒次数增多以及睡眠纺锤波活动减少，出现入睡困难、睡眠浅、易醒等临床表现。其次，雌激素受体还分布于下丘脑视前区，主要参与体温调节中枢系统功能稳定维持，其下降会造成该中枢系统功能紊乱，导致夜间出现潮热、出汗等表现^[6]。而每一次的潮热都伴有皮肤温度升高、心率加快以及皮层觉醒，这会严重影响睡眠的持续性，是造成睡眠效率降低的直接影响因素。再者，从外周层面进行分析，雌激素缺乏还会进一步影响呼吸道黏膜和上气道肌张力，临床认为这会增加睡眠呼吸紊乱的风险，这一点充分揭示了睡眠障碍评分显著升高的原因。最后，雌激素还对情绪调节存在一定的影响，其水平降低常常会引起焦虑、抑郁等不良情绪，这些

情绪存在本身就是失眠的经典诱发因素和维持因素^[7]。因此,认为 E2 水平降低会形成内分泌紊乱-情绪障碍-睡眠质量下降的恶性循环,从而引起日间疲劳和功能障碍等一系列相关表现。

此次研究为新疆呼图壁地区围绝经期女性健康管理提供了一定的参考依据。首先,对于主诉为失眠的围绝经期女性,应首先考虑内分泌因素,而不是将其视为一个单纯的睡眠障碍,应进一步检测性、雌激素水平,找到具体病因,给予针对性干预。其次,在制定治疗方案的过程中,还需要将地域文化背景考虑在内,如开展健康宣教时,需要结合该地区女性的生活习惯,解释激素变化与睡眠质量的相关性,以此降低病耻感,提高依从性^[8]。在非药物治疗方面,还可融合当地的生活饮食特点,配合身心调节措施。对于符合适应证并且无药物治疗禁忌的患者,制定激素补充治疗方案时应针对病因,通过调节激

素平衡状态,改善血管舒缩症状以及继发性睡眠障碍等症状,促进其睡眠质量提高。值得注意的是,此次研究同样存在一定的局限性,作为横断面观察研究,此次结论仅仅揭示了围绝经期女性睡眠质量与雌激素之间的相关性,难以全面评估因果关系。其次,此次研究样本量相对较少,故结果可能存在偏倚,未来需进一步开展多中心、大样本研究对结果加以验证。最后,睡眠质量评估主要依赖患者的主观感受,未能结合体动记录仪等客观监测手段,且研究主要聚焦于雌激素,未纳入更多相关激素指标进行综合分析,以便于更加全面地描述内分泌与睡眠之间的相互关系。

综上所述,在新疆呼图壁地区围绝经期女性中,雌激素 E2 下降是造成其睡眠障碍的主要原因,与睡眠质量呈现显著的负相关。

参考文献:

- [1] 胡瑾丽,张丽香,施洁白,等.围绝经期女性睡眠障碍潜在轨迹类别及预测指标构建分析[J].中国妇幼保健,2025,40(7):1314-1318.
- [2] 陈慧.围绝经期妇女性激素水平与睡眠质量的相关性分析[J].中国医药指南,2022,20(5):103-106.
- [3] 李银丹,郭敏,侯海燕.女性性激素水平与睡眠障碍的关系[J].发育医学电子杂志,2024,12(3):235-240.
- [4] 郭玲琰,杨姣姣,邬芳华.围绝经期女性焦虑情绪与体质量指数的关联性分析[J].中国妇幼保健,2024,39(8):1533-1536.
- [5] 刘雁,区海云,冯珍,等.不孕女性睡眠质量及其影响因素研究[J].世界睡眠医学杂志,2023,10(10):2321-2324.
- [6] 徐晓颖,宋文军,翁晓峰,等.围绝经期女性睡眠质量与代谢指标的相关性研究[J].河北医药,2023,45(20):3165-3167+3171.
- [7] 李金玉,孟宪芹,赵丽萍,等.围绝经期女性睡眠及相关影响因素分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(8):13-16.
- [8] 邬朝晖,晏洁梅,陈桂丹,等.围绝经期女性睡眠质量、情绪障碍及性激素水平与认知功能相关性分析[J].中国医学工程,2022,30(7):65-68.