

CD4、CD8 在早发型及晚发型子痫前期患者体内表达特点及临床意义

王红玫 陈本均

重庆市大足区人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14084

[摘要] 目的：分析 CD4⁺、CD8⁺在早发型及晚发型子痫前期患者体内表达特点及临床意义。方法：将本院在 2022 年 2 月—2023 年 2 月期间收治的 100 例子痫前期患者为研究对象，按照发病时间不同分为早发型组（n=52）和晚发型组（n=48），并抽取 50 例健康孕妇为参考组。对上述 3 组均采取 T 淋巴细胞检验（CD4⁺、CD8⁺），观察 3 组 CD4⁺、CD8⁺表达特点，及分析其临床意义。结果：与参考组对比，早发型组 CD4⁺ T 淋巴细胞比例高，CD8⁺ T 淋巴细胞比例低，晚发型组 CD4⁺ T 高，CD8⁺ T 低。与晚发型组对比，早发型组 CD4⁺ T 淋巴细胞比例高，CD8⁺ T 淋巴细胞比低，差异均有统计学意义（P<0.05）。结论：CD4⁺、CD8⁺ T 淋巴细胞的表达变化与子痫前期发病及病情严重程度存在密切联系，可作为评估疾病进展及指导临床治疗的潜在生物标志物。

[关键词] CD4⁺、CD8⁺；早发型；晚发型；子痫前期；表达特点

中图分类号：R714.2 文献标识码：A

Expression Characteristics and Clinical Significance of CD4 and CD8 in Early-onset and Late-onset Preeclampsia Patients

Hongmei Wang

Chongqing Dazhu District People's Hospital

[Abstract] Objective: To analyze the expression characteristics and clinical significance of CD4⁺ and CD8⁺ in patients with early-onset and late-onset preeclampsia. Method: 100 patients with preeclampsia admitted to our hospital from February 2022 to February 2023 were selected as the research subjects. They were divided into early onset group (n=52) and late onset group (n=48) according to different onset times, and 50 healthy pregnant women were selected as the reference group. Perform T lymphocyte tests (CD4⁺, CD8⁺) on all three groups mentioned above, observe the expression characteristics of CD4⁺, CD8⁺ in the three groups, and analyze their clinical significance. Result: Compared with the reference group, the early-onset group had a higher proportion of CD4⁺ T lymphocytes and a lower proportion of CD8⁺ T lymphocytes, while the late-onset group had a higher proportion of CD4⁺ T lymphocytes and a lower proportion of CD8⁺ T. Compared with the late-onset group, the early-onset group had a higher proportion of CD4⁺ T lymphocytes and a lower proportion of CD8⁺ T lymphocytes, and the differences were statistically significant (P<0.05). Conclusion: The expression changes of CD4⁺ and CD8⁺ T lymphocytes are closely related to the onset and severity of preeclampsia, and can serve as potential biomarkers for evaluating disease progression and guiding clinical treatment.

[Keywords] CD4⁺ and CD8⁺; early-onset; late-onset; Preeclampsia; expression characteristics

1 前言

子痫前期为妊娠期高血压疾病的一种严重类型，对母婴健康构成严重威胁。按照发病时间，子痫前期可分为早发型和晚发型，其中早发型子痫前期发病于妊娠 34 周前，病情较重，母婴并发症多；晚发型子痫前期则发生在妊娠 34 周及以后，病情相对较轻^[1-2]。近年来，众多研究表明，免疫系

统在子痫前期的发病中扮演关键角色^[3]。T 淋巴细胞作为免疫系统的重要组成部分，其亚群失衡与多种疾病的发生和发展有着密切联系。其中，CD4⁺ T 淋巴细胞和 CD8⁺ T 淋巴细胞作为 T 淋巴细胞的主要亚群，在维持机体免疫稳态、调节免疫反应以及参与子痫前期的病理过程中发挥着至关重要的作用^[4]。为此，本研究分析 CD4 和 CD8 在早发型及晚发型

子痫前期患者体内的表达特点及临床意义，结果详见下文。

2 资料与方法

2.1 基础资料

将本院2022年2月—2023年2月期间收治的100例子痫前期患者为研究对象，按照发病时间不同分为早发型组（n=52）和晚发型组（n=48），并抽取50例健康孕妇为参考组。对上述3组均采取T淋巴细胞检验（CD4⁺、CD8⁺），观察3组CD4⁺、CD8⁺表达特点，及分析其临床意义。上述研究对象基础资料完整，无缺失；无精神疾病、认知障碍及其他严重性疾病者；所有受检对象对本次研究目的知情，且签署知情同意书。3组资料对比差异小（P>0.05），详见表1。

2.2 方法

采集3组受检者的外周静脉血，采用抗凝管采集并避免凝固。血液样本经离心分离后，获得血浆与细胞成分，经密度梯度离心法提取外周血淋巴细胞，重悬于缓冲液后，加入荧光标记抗体（如抗CD4-PE、抗CD8-APC），使其与细胞表面抗原特异性结合。暗室孵育后，采用缓冲液洗涤去除未结合抗体及杂质，制备成标记细胞悬液；将悬液注入流式细胞仪样品室，细胞在液流驱动下逐一通过检测区；激光激发荧光染料后，仪器采集前向散射光、侧向散射光及荧光信号强度，基于预设阈值区分CD4⁺与CD8⁺T淋巴细胞。配套分析软件根据信号特征进行细胞计数，自动生成CD4⁺、CD8⁺T淋巴细胞百分比。

2.3 观察指标

对3组的CD4⁺和CD8⁺T指标进行对比分析。

2.4 统计学方法

使用SPSS 23.0软件对3组CD4⁺和CD8⁺T对比的统计

学意义进行验证。上述数据为计量资料，采取（ $\bar{x} \pm s$ ）表达，以t检验。若P<0.05，说明存在统计学意义。

3 结果

3.1 基础资料对比

表1显示，3组基础资料对比差异小（P>0.05）。

表1 基础资料对比[n,(%)] ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄（岁）	孕周（周）
早发型组	52	26.53±1.24 ^a	37.64±2.15 ^a
晚发型组	48	27.21±1.54 ^a	37.42±3.26 ^a
参考组	50	26.74±1.65	37.17±3.48

注：与参考组对比，^aP>0.05

3.2 3组CD4⁺、CD8⁺对比分析

表2数据显示与参考组对比，早发型组CD4⁺高（P<0.05），CD8⁺低（P<0.05），晚发型组CD4⁺高（P<0.05），CD8⁺低（P<0.05）。与晚发型组对比，早发型组CD4⁺高

（P<0.05），CD8⁺低（P<0.05）。

表2 3组CD4⁺、CD8⁺对比分析（ $\bar{x} \pm s$ ）（%）

组别	例数	CD4 ⁺	CD8 ⁺
早发型组	52	42.53 ± 3.22 ^{a,b}	19.72 ± 1.83 ^{a,b}
晚发型组	48	36.21 ± 2.83 ^a	23.47 ± 1.53 ^a
参考组	50	31.83 ± 2.51	26.43 ± 2.12

注：与参考组对比，^aP<0.05，与晚发型组对比，^bP<0.05。

4 讨论

子痫前期是一种妊娠期特有的复杂多系统疾病，表现为妊娠20周后新出现的高血压和蛋白尿，并可伴有多种器官系统受累，如肝脏、肾脏、神经系统、血液系统、胎盘和胎儿等，是导致孕产妇和围产儿发病率和死亡率升高的主要原因之一^[5-6]。子痫前期可根据发病孕周的不同分为早发型和晚发型，其中早发型子痫前期一般发生在妊娠34周之前，其发病机制可能与胎盘浅着床导致的胎盘缺血缺氧有关。胎盘缺血缺氧可触发一系列病理生理反应，包括氧化应激、炎症反应和内皮功能障碍，进一步导致全身小血管痉挛，血压升高，以及蛋白尿等症状的出现^[7-8]。早发型子痫前期往往病情较重，进展迅速，且常伴有多种并发症，如胎儿生长受限、胎盘早剥等。晚发型子痫前期则发生在妊娠34周或之后，其发病机制可能与母体对妊娠的适应性改变不足有关^[9]。与早发型相比，晚发型子痫前期的病情通常较轻，进展较慢，且并发症相对较少，但晚发型子痫前期仍可能对母婴健康造成威胁，需要及时诊断和治疗。总之，早发型和晚发型在发病机制、病情严重程度和并发症方面存在差异。了解这些差异有助于临床医生制定个性化的治疗方案，提高母婴健康水平^[10]。

T淋巴细胞作为免疫系统的重要组成部分，其参与机体的正常免疫反应，还在子痫前期的发病过程中发挥着关键作用。在子痫前期患者中，CD4⁺和CD8⁺T淋巴细胞的平衡状态常发生异常，CD4⁺T淋巴细胞的过度活化可能促进炎症反应，加剧胎盘缺血缺氧和内皮细胞损伤，推动疾病的进展。CD8⁺T淋巴细胞的异常增殖可能导致母胎界面的免疫排斥反应增强，进一步破坏胎盘功能。本研究发现，与参考组对比，早发型组CD4⁺比例高，CD8⁺比例低，晚发型组CD4⁺比例高，CD8⁺比例低。与晚发型组对比，早发型组CD4⁺比例高，CD8⁺比低，差异均有统计学意义（P<0.05）。可见，早发型子痫前期患者体内CD4⁺T淋巴细胞比例显著升高，CD8⁺T淋巴细胞比例显著降低。该结果与早发型子痫前期患者体内Th1/Th2免疫失衡、炎症反应亢进等病理生理过程密切相关。CD4⁺T淋巴细胞的过度活化不仅促进炎症因子的释放，还可加剧胎盘缺血缺氧等病理过程，导致加

速子痫前期的进展。此种过度活化状态可产生不良后果，包括胎盘功能的损害和胎儿生长受限等。与之相比，晚发型子痫前期患者体内 CD4⁺、CD8⁺ T 淋巴细胞的表达变化虽然较为轻微，但仍表现出一定的免疫失衡趋势，可能与晚发型子痫前期的发病机制更为复杂多样有关，其涉及内皮功能障碍和代谢异常等多种因素的综合作用，还受到母体对妊娠适应性改变不足的影响。因此，对于晚发型子痫前期的患者，同样需要密切关注其免疫状态的变化，以便及时采取有效的治疗措施。

综上所述，CD4⁺、CD8⁺ T 淋巴细胞的表达变化与子痫前期的发病及病情严重程度密切相关。通过监测 CD4⁺、CD8⁺ T 淋巴细胞的表达水平，可以为子痫前期的早期诊断、病情评估及免疫治疗提供新的思路和方法。未来，还需要进一步深入研究 CD4⁺、CD8⁺ T 淋巴细胞在子痫前期发病中的具体作用机制，以期开发出更加有效的免疫治疗策略。

[参考文献]

- [1] 张蕾，钟敏. 早发型子痫前期患者妊娠感知压力的影响因素[J]. 中国民康医学, 2024, 36(17): 11-13.
- [2] 李晖，焦顺，谈海波，等. 早发型子痫前期患者血清 microRNA-26b 表达及其与胎盘早剥发生的关系[J]. 中国性科学, 2024, 33(2): 114-117.
- [3] 连亚楠，贺同强，吕艳香，等. 早发型子痫前期患者胎儿脐动脉舒张末期血流缺失或反流的危险因素及围产儿

结局分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2024, 51(1): 28-32.

[4] 贾清淼，马丽丽，闫凤梅. 早发型子痫前期患者血清 miR-152, miR-375 水平与妊娠结局关系[J]. 中国计划生育学杂志, 2023, 31(2): 1943-1947.

[5] 李桃英. 早发型子痫前期患者血清胎盘生长因子、脂联素水平与自发性早产的相关性[J]. 河南医学研究, 2023, 32(10): 1793-1796.

[6] 彭勃，李永平，刘海燕，等. 早发型子痫前期患者血清 ESM1 及 LRP1 表达水平及其与病情严重程度的相关性研究[J]. 现代检验医学杂志, 2023, 38(3): 184-188.

[7] 刘先梅. 血清 MMP-9、TNF- α 水平与早发型子痫前期患者发生未足月胎膜早破的关系[J]. 中国民康医学, 2022, 34(23): 144-147.

[8] 徐其艳，齐成秋，王李纲，等. 早发型及晚发型子痫前期 miRNA 调控网络的构建及生物信息学分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2021, 29(11): 1532-1537.

[9] 赵静，徐琳. 早发型子痫前期患者外周血 miR-191-5p 水平对不良妊娠结局的预测价值分析[J]. 中国性科学, 2021, 30(7): 40-44.

[10] MANASVI J. 早发型子痫前期与晚发型子痫前期的临床结果比较[D]. 吉林大学, 2021, 23(12): 165-166.

作者简介：

王红玫（1988.11-），女，汉族，重庆大足人，本科，主治医师，研究方向为妇产科。