

- 械包配置的实践与效果分析[J]. 中国护理管理, 2022, 22(1): 5-8.
- [2] ROTHSTEIN D H, RAVAL M V. Operating room efficiency[J]. Semin Pediatr Surg, 2018, 27(2): 79-85.
- [3] 杨倩倩. 利用标签及不锈钢板制作包内器械卡在手术室器械管理中的应用[J]. 中文信息, 2020, 33(8): 216.
- [4] SHIM S S, DANFORD N C, WRIGHT M L, et al. Economic impact of unused surgical instruments in an orthopaedic surgery department at an academic medical center: a prospective cross-sectional study [J]. J Surg Orthop Adv, 2021, 30(3): 131-135.
- [5] 陈露. 手术室护生担任洗手护士职责积极性影响因素调查分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(36): 313-314.
- [6] 项婷. 洗手护士在腹腔镜下直肠癌根治术中的护理配合效果[J]. 中国保健营养, 2021, 31(28): 125.
- [7] 张满红, 孙丽娜. 一种妇科护理医疗器械消毒装置: CN110124074B[P]. 2020-11-27.
- [8] 毕磊. 一种手术器械摆放固定支架: CN208404862U[P]. 2019-01-22.
- [9] 庄霖, 蒋施施, 卢岳峰, 等. 一种手术器械摆放辅助架: CN214966647U[P]. 2021-12-03.
- [10] 沈艳芬, 吴颖, 汪胜傲. 两种保湿方法对不锈钢器械清洗质量和锈蚀率的影响探究[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(3): 154-156.
- [11] 何晓莉, 韩菊红, 万艳春. 不同包装方式在耳科精密器械中的应用分析[J]. 中国消毒学杂志, 2022, 39(3): 230-231.
- [12] 尹婷婷, 覃春艳, 陆红日. 持续质量改进对手术室院感控制的影响[J]. 智慧健康, 2020, 6(10): 10-11.
- [13] 于丽嘉. 精细化流程管理对手术室感染防控效果及护士知信行水平的影响[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(13): 1514-1516.
- [14] 中华医学会放射学分会护理工作组. 介入手术室医院感染控制和预防临床实践专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31(6): 531-537.
- [15] 刘育蓉. 手术室护士必须掌握的院感知识[J]. 保健文汇, 2021, 22(8): 70.

(收稿日期: 2023-02-07 修回日期: 2023-03-10)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 14. 032

首发精神分裂症患者血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平与精神症状的相关性分析*

魏燕飞

江西省第五人民医院检验科, 江西南昌 330001

摘要:目的 分析首发精神分裂症(SZ)患者血清胶质细胞源性神经营养因子(GDNF)、硫酸脱氢表雄酮(DHEA-S)、同型半胱氨酸(Hcy)水平与精神症状的相关性。方法 选取 2020 年 6 月至 2022 年 11 月该院收治的 79 例首发 SZ 患者作为 SZ 组,另选取同期该院 79 例健康体检者作为健康对照组。采用阳性及阴性综合征量表(PANSS)评估所有研究对象精神症状程度,采集所有研究对象静脉血检测血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平。比较不同精神症状程度患者血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平,采用 Pearson 相关分析首发 SZ 患者血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平与精神症状的相关性;采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 单项及联合检测评估中、重度精神症状的价值。结果 79 例首发 SZ 患者 PANSS 评分为(113.69±11.28)分,其中轻度精神症状 26 例, PANSS 评分为(86.69±7.91)分;中度精神症状 35 例, PANSS 评分为(115.62±10.27)分;重度精神症状 18 例, PANSS 评分为(148.94±12.69)分。中度组、重度组血清 GDNF 水平均低于轻度组,血清 DHEA-S、Hcy 水平均高于轻度组,且重度组血清 GDNF 水平低于中度组,血清 DHEA-S、Hcy 水平均高于中度组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与健康对照组比较,轻度组、中度组、重度组血清 GDNF 水平更低,血清 DHEA-S、Hcy 水平更高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。Pearson 相关分析结果显示,血清 GDNF 水平与首发 SZ 患者精神症状(PANSS 评分)呈负相关($r=-0.106, P<0.05$);血清 DHEA-S、Hcy 水平与首发 SZ 患者精神症状(PANSS 评分)均呈正相关($r=0.739, 0.721, P<0.05$)。ROC 曲线分析结果显示,血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 单项及联合检测评估 SZ 患者精神症状程度的受试者工作特征曲线下面积均 >0.70 ,均有一定评估价值,且以 3 项指标联合检测的评估价值更高。结论 首发 SZ 患者血清 GDNF 水平与精神症状呈负相关,血清 DHEA-S、Hcy 水平与精神症状均呈正相关,3 项指标联合检测可提高精神症状程度的评估价值。

关键词: 首发精神分裂症; 胶质细胞源性神经营养因子; 硫酸脱氢表雄酮; 同型半胱氨酸**中图分类号:** R749.3; R446.1**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2023)14-2119-04

精神分裂症(SZ)是常见的精神障碍疾病,病因尚不明确,可能与遗传、大脑结构、后天环境等因素有

关,常使患者出现幻觉、错觉、焦虑、抑郁等症状,严重者可能会出现攻击或自杀倾向^[1]。SZ 若未经有效控制,进入明显症状期后,患者精神症状严重,给他人及自身带来一定危险。因此,积极评估 SZ 患者精神症状至关重要。以往临床多通过阳性及阴性综合征量表(PANSS)对患者精神症状程度进行评估,但此量表主观因素多,结果不够客观^[2]。寻求有效的实验室指标评估 SZ 患者精神症状成为近年来研究的重点。胶质细胞源性神经营养因子(GDNF)是神经营养家族的一员,其水平降低会增加 SZ 发病的易感性,近年来被广泛关注^[3]。同型半胱氨酸(Hcy)水平升高会诱导神经元细胞凋亡,与 SZ 发生有关^[4]。硫酸脱氢表雄酮(DHEA-S)可能与 SZ 的发病有关,但具体结论尚不明确。本研究旨在观察首发 SZ 患者血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平与精神症状的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 6 月至 2022 年 11 月本院收治的 79 例首发 SZ 患者作为 SZ 组,男 41 例,女 38 例;年龄 24~56 岁,平均(33.58±4.91)岁;疾病类型:单纯型 49 例,偏执型 30 例;文化程度:小学或初中 26 例,高中 28 例,大专及以上 25 例;病程 3~15 个月,平均(8.15±1.61)个月。另选取同期本院 79 例健康体检者作为健康对照组,男 40 例,女 39 例;年龄 26~58 岁,平均(35.68±6.76)岁。两组性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)SZ 符合《精神分裂症防治指南(第 2 版)》^[5]中的相关标准,且经临床综合检查确诊;(2)年龄≥18 周;(3)为首次发病,未接受过相关治疗;(4)依从性好,主动参与本研究。排除标准:(1)合并其他精神疾病的患者;(2)伴内分泌系统疾病的患者;(3)伴心、肝、肾等重要脏器疾病的患者;(4)有明显自杀、伤害他人倾向的患者;(5)对药物或乙醇等有依赖史的患者;(6)伴躯体障碍性疾病的患者;(7)妊娠或哺乳期女性。所有研究对象均知情同意并签署知情同意书。本研究经本院伦理委员会审核批准。

1.2 方法

1.2.1 精神症状评估方法 采用 PANSS^[6]评估患者的精神症状程度,量表的 Cronbach's α 为 0.859,包括 3 个方面,分别为阳性症状(7 个条目)、阴性症状(7 个条目)及一般精神病理(16 个条目),另有 3 个评估攻击危险的补充条目,共 33 个条目,每个条目记 1~7 分,总分为 33~231 分,得分越高,表明患者精神症状越严重。PANSS 评分≤99 分为轻度组($n=26$);100~132 分为中度组($n=35$);≥133 分为重度组($n=18$)。

1.2.2 血清指标采集方法 于所有研究对象入组时叮嘱其禁食≥12 h,次日清晨,在空腹状态下采集外周静脉血约 5 mL,以 3 000 r/min 离心 15 min,离心半径为 10 cm。取血清,置于-20℃冰箱保存待检。

采用化学发光法检测血清 Hcy 水平(上海康朗生物科技有限公司提供试剂盒);采用酶联免疫吸附试验检测血清 GDNF、DHEA-S 水平(上海酶联生物公司提供试剂盒)。所有操作均严格按照试剂盒说明书进行。

1.2.3 一般资料调查问卷 研究前,研究人员查阅大量有关 SZ 患者精神症状的相关文献,自拟一般资料调查问卷,记录患者性别、年龄、疾病类型、文化程度、病程等一般资料。

1.3 质量控制 调查前,研究人员均经过统一培训,保证对研究过程及量表的条目深入了解;组织符合入选标准的患者进入会议室学习,采用统一指导语告知其本研究的目的、意义及过程,征得同意后,发放相关问卷(一般资料调查问卷、PANSS 量表)及同意书;问卷填写完成后,当场核实、补充并收回,采用双录入法录入数据。本次发放问卷均有效收回。

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组间比较采用单因素方差分析,多组间两两比较采用 LSD- t 检验;采用 Pearson 相关进行相关性分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组精神症状(PANSS 评分)比较 79 例首发 SZ 患者 PANSS 评分为(113.69±11.28)分,其中轻度组 PANSS 评分为(86.69±7.91)分,中度组 PANSS 评分为(115.62±10.27)分,重度组 PANSS 评分为(148.94±12.69)分;健康对照组 PANSS 评分为(28.54±4.15)分。

2.2 轻度组、中度组、重度组及健康对照组血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平比较 中度组和重度组血清 GDNF 水平均低于轻度组,血清 DHEA-S、Hcy 水平均高于轻度组,且重度组血清 GDNF 水平低于中度组,血清 DHEA-S、Hcy 水平均高于中度组,差异均有统计学意义($P<0.05$);与健康对照组比较,轻度组、中度组、重度组血清 GDNF 水平更低,血清 DHEA、Hcy 水平更高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 轻度组、中度组、重度组及健康对照组血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	GDNF (ng/L)	DHEA-S (nmol/L)	Hcy (μ mol/L)
轻度组	26	465.65±28.94 [△]	80.66±5.97 [△]	20.65±4.09 [△]
中度组	35	429.85±24.33* [△]	85.79±8.11* [△]	24.25±5.13* [△]
重度组	18	401.21±20.91* [△]	91.22±9.07* [△]	27.94±5.61* [△]
健康对照组	79	504.18±26.94	51.25±5.36	12.24±2.05
<i>F</i>		42.952	25.171	18.976
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

注:与轻度组比较,* $P<0.05$;与中度组比较,[#] $P<0.05$;与健康对照组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.3 血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平与精神症状的相关性 Pearson 相关分析结果显示,血清 GDNF 水

平与首发 SZ 患者精神症状(PANSS 评分)呈负相关($r=-8.106, P<0.05$);血清 DHEA-S、Hcy 水平与首发 SZ 患者精神症状(PANSS 评分)均呈正相关($r=0.739, 0.721, P<0.05$)。见表 2。

2.4 血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平单项及联合检测评估 SZ 患者中、重度精神症状的价值 将 SZ 患者精神症状程度作为状态变量(1=中、重度,0=轻度),将血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 作为检验变量。ROC 曲线分析结果显示,血 GDNF、DHEA-S、Hcy 单项及联合检测评估 SZ 患者精神症状程度的 ROC 曲线下面积(AUC)均 >0.70 ,均有一定评估价值,且以 3 项

指标联合检测的评估价值更高。当 GDNF、DHEA-S、Hcy 的最佳截断值分别取 464.060 ng/L、82.100 nmol/L、22.215 μ mol/L 时,能够获得最佳的评估价值。见表 3。

表 2 血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平与精神症状的相关性		
指标	精神症状(PANSS 评分)	
	<i>r</i>	<i>P</i>
GDNF	-8.106	<0.001
DHEA-S	0.739	<0.001
Hcy	0.721	<0.001

表 3 血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 单项及联合检测评估 SZ 患者中、重度精神症状的价值

指标	最佳截断值	AUC	95%CI	<i>P</i>	特异度	灵敏度	约登指数
GDNF	464.060 ng/L	0.795	0.696~0.894	<0.001	0.577	0.830	0.407
DHEA-S	82.100 nmol/L	0.749	0.644~0.855	<0.001	0.615	0.755	0.370
Hcy	22.215 μ mol/L	0.792	0.687~0.896	<0.001	0.654	0.811	0.465
3 项联合	—	0.864	0.784~0.943	<0.001	0.423	0.887	0.310

注:—表示无数据。

3 讨 论

SZ 多在青壮年时期发病,病程迁延,患者多表现为妄想、幻觉等阳性症状及焦虑、抑郁、被动懒散等阴性症状。抗精神病药物是治疗 SZ 的主要手段,部分患者经治疗后,阳性症状得到缓解,但部分阴性症状仍不能改善,给患者正常生活及工作造成影响,严重者会导致社会功能残疾^[7-8]。早期积极评估 SZ 患者的精神症状十分必要,对治疗方案拟定有积极意义。PANSS 是评价 SZ 患者精神症状的常用工具,得分越高,提示患者精神症状越重,但该种方式评定受患者主观因素的影响,且重复性差,应用有限^[9]。

近年来,实验室血清指标不断被用于 SZ 疾病诊断、预后评估中,并取得一定进展。神经营养因子在保护中枢及周围神经系统中具有重要作用,SZ 的神经营养因子假说认为,神经可塑性、细胞再生能力损伤是 SZ 发病的重要基础。GDNF 是转化生长因子- β 超家族成员,对神经元发育、再生及维持神经系统中多巴胺能、5-羟色胺能神经元均有重要作用^[10]。据报道,GDNF 可增加 5-羟色胺表达,抑制外周淋巴细胞凋亡及氧化应激引起的细胞凋亡,保护神经细胞,发挥抗精神病作用^[11]。Hcy 作为甲硫氨酸循环的重要中间代谢物,与 SZ 关系密切,能够影响单胺类神经递质合成及代谢,当其水平升高时,此类神经递质代谢发生紊乱,产生自由基,影响前额叶皮质功能,参与 SZ 的发生^[12]。DHEA-S 可与脑组织中 N 甲基 D 天冬氨酸(NMDA)及 γ 氨基丁酸受体(GABA)相互作用,参与 SZ 的发生^[13]。

本研究结果显示,重度精神症状患者血清 GDNF 水平最低,血清 DHEA-S、Hcy 水平最高,其次为中度、轻度患者。Pearson 相关分析结果显示,血清 GDNF 水平与首发 SZ 患者精神症状呈负相关,而血清

DHEA-S、Hcy 水平与其均呈正相关,结果表明,首发 SZ 患者血清 GDNF、DHEA-S、Hcy 水平均与精神症状有关。原因可能为,Hcy 可抑制甲基化水平,高水平 Hcy 可激活应激反应,诱导神经细胞凋亡,进而影响精神症状,且多数患者伴代谢综合征,影响 Hcy 再甲基化和转硫 2 个通路过程,引起 Hcy 代谢失常,促进神经元细胞凋亡,导致 SZ 精神症状加重。GDNF 属于分泌性生长因子,可促进神经元存活与增殖,改善大脑发育及活动。SZ 患者体内海马体积明显缩小,而 GDNF 能够促进海马神经细胞再生,其水平下降会影响精神症状。DHEA-S 与脑组织中 NMDA、GABA 相互作用,参与 SZ 的发生和发展,这可能是其与患者精神症状有关的原因,但具体机制还需进一步证实。ROC 曲线分析结果显示,血 GDNF、DHEA-S、Hcy 单项及联合检测评估 SZ 患者精神症状程度的 AUC 均 >0.70 ,均有一定评估价值,且以 3 项指标联合检测的评估价值更高。建议今后可将 GDNF、DHEA-S、Hcy 作为首发 SZ 患者精神症状的客观评估指标。

综上所述,首发 SZ 患者血清 GDNF 水平与精神症状呈负相关,血清 DHEA-S、Hcy 水平与精神症状均呈正相关,3 项指标联合检测可提高精神症状程度的评估价值。

参考文献

[1] 顾青,沈燕敏.首发精神分裂症患者情绪识别缺陷与症状严重程度的相关性研究[J].山西医药杂志,2021,50(15):2305-2307.
[2] 尚晓芳,倪苏琳,王筱兰.精神分裂症患者血清补体 C1q、IgG 与症状的相关研究[J].临床精神医学杂志,2020,30(6):52-54.
[3] 郝伟.烟草使用行为对首发精神分裂症患者脑源性神经

- 营养因子水平的影响[J]. 临床精神医学杂志, 2020, 30(4):250-252.
- [4] 沈禹泽, 严辞, 郜彬, 等. 氧化应激因子水平与精神分裂症患者认知功能的相关性[J]. 中国医药导报, 2021, 18(20):100-103.
- [5] 郑英君, 赵靖平, 张鸿燕, 等. 精神分裂症防治指南[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018:215-216.
- [6] YEHYA A, GHULOUM S, MAHFOUD Z, et al. Validity and reliability of the arabic version of the positive and negative syndrome scale[J]. Psychopathology, 2016, 49(3):181-187.
- [7] 杨宏亮, 董勇. 精神分裂症患者血清 Netrin-1 表达及与临床症状相关性研究[J]. 精神医学杂志, 2020, 33(2):129-132.
- [8] 姜文慧, 高成阁, 李烨, 等. 首发未治疗精神分裂症患者生活质量与精神症状的关联[J]. 科学技术与工程, 2021, 21(9):3526-3530.
- [9] 薛晓燕, 郎小娥, 侯鑫, 等. 血清同型半胱氨酸水平与首发精神分裂症病人认知功能的相关性分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(12):1987-1990.
- [10] 周蓉, 孙剑, 汪卫华, 等. 精神分裂症患者血清脑源性神经营养因子、胶质源性神经营养因子水平变化[J]. 山东医药, 2018, 58(11):58-60.
- [11] 孙燕, 张航雷, 仵钊锋. 首发精神分裂症患者血清 HcyGD-NF 水平与精神症状及认知功能的相关性[J]. 临床心身疾病杂志, 2022, 28(4):26-29.
- [12] 郑飞霞, 钱秀莲, 徐裕. 精神分裂症患者血清同型半胱氨酸水平与精神症状及社会能力的相关性研究[J]. 中国基层医药, 2022, 29(2):198-201.
- [13] 王旭东, 陈勇华, 李晓一. 血清皮质醇、DHEA-S、急性时相反应蛋白、甲状腺激素与精神分裂症患者精神症状的相关性[J]. 浙江医学, 2021, 43(7):730-734.

(收稿日期:2022-09-10 修回日期:2023-03-11)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 14. 033

成都市北城地区 0~18 岁珠蛋白生成障碍性贫血患儿的基因突变类型及频率分析*

唐 燕, 李佳熹, 郭远林, 姚秋玲

四川省成都市金牛区妇幼保健院检验科, 四川成都 610036

摘要:目的 探讨成都市北城地区 0~18 岁珠蛋白生成障碍性贫血(又称地中海贫血, 简称地贫)患儿基因分布特征, 为成都市北城地区地贫患儿贫血预防及诊断提供参考。方法 选取 2019 年 9 月至 2022 年 12 月于该院接受地贫基因检测的 329 例患儿作为研究对象。采用聚合酶链反应(PCR)和跨越断裂点 PCR(Gap-PCR)和 PCR 反向点杂交进行 α 、 β -地贫基因检测, 并对检测结果进行统计学分析。结果 329 例患儿中共检出 61 例地贫, 检出率为 18.54%, 其中 α -地贫 27 例, 检出率为 8.21%, β -地贫 33 例, 检出率为 10.03%, α 复合 β -地贫 1 例, 检出率为 0.30%。27 例 α -地贫中以 -SEA/ $\alpha\alpha$ (51.85%) 和 - α 3.7/ $\alpha\alpha$ (18.52%) 亚型为主; 33 例 β -地贫中以 CD41-42(36.36%) 和 IVS-II-654(30.30%) 两种亚型为主。结论 成都市北城地区地贫基因突变检出率较高, 类型多样, α -地贫以 -SEA/ $\alpha\alpha$ 为主, β -地贫以 CD41-42 基因型为主, 分布具有区域性特点。

关键词:成都市北城地区; 珠蛋白生成障碍性贫血; 基因检测

中图分类号:R556.7

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)14-2122-03

珠蛋白生成障碍性贫血又称地中海贫血, 简称地贫, 也称海洋性贫血, 是由于珠蛋白基因缺陷导致某种珠蛋白肽链合成受阻或完全抑制而致的一组单基因遗传性慢性溶血性贫血, 是全球最常见的常染色体隐性单基因遗传病, α 和 β 是最常见的基因型^[1-2]。全球 1%~5% 的人口为遗传性地贫基因突变携带者, 在我国长江以南的广西、广东、海南、四川、贵州、云南等省份为地贫高发区, 且各地区地贫基因分布亦存在差异^[3]。地贫会导致患儿贫血、黄疸、生长迟缓等, 严重者甚至会发生肝脾肿大、髓外造血等^[4]。地贫目前尚无经济、有效的根治方法, 通过人群分子筛查和基因诊断, 对高风险夫妇孕期胎儿进行产前诊断是国内外公认的首选预防措施^[5]。为了解成都市北城地区 0~18 岁地贫基因筛查者的地贫基因阳性率和基因突变

类型, 并对其进行分析研究, 可为成都市北城地区的地贫基因筛查及预防政策制订提供一定参考依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 9 月至 2022 年 12 月于本院就诊进行地贫基因检测的 329 例患儿作为研究对象, 其中女 148 例, 男 181 例; 年龄 0~18 岁。对送检标本进行 α 、 β -地贫基因检测的患儿平均红细胞体积(MCV) < 82 fL 或平均红细胞血红蛋白量(MCH) < 27 pg。入选的研究对象已排除缺铁性贫血或慢性贫血。所有研究对象及家属均知情同意并签署知情同意书。本研究经本院伦理委员会审核批准。

1.2 仪器与试剂 采集所有研究对象外周静脉血各 3 mL 于乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝管中, 用于全血

* 基金项目: 四川省成都市金牛区医学会科研课题一般项目(JNKY2021-57)。