

脑神经递质增高和降低焦虑抑郁患者的临床特点分析

吴孝苹*, 景兴文, 康卓君

成都市第一人民医院神经内科 四川成都

【摘要】目的 利用脑涨落图仪分析以躯体症状为表现的焦虑抑郁患者, 研究脑涨落神经递质功能增高和降低患者临床症状的差异性。**方法** 选择 2018 年 8 月-2019 年 3 月在成都市第一人民医院门诊和住院患者 210 例, 诊断心身障碍, 符合纳入标准和排除标准, 在就诊 1-3 日内完成症状自评量表(SCL-90)评定、躯体症状评定、脑涨落图仪检测。**结果** 210 例患者心理评估的阳性率为 71.5%, 使用脑涨落仪评估的阳性率为 100%。脑功能增高组神经递质水平明显高于降低组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。两组 SCL-90 评定比较, 脑功能增高组在躯体化、恐怖、精神病性分量表分值高于降低组, 比较有统计学意义 ($P<0.05$); 两组临床症状比较, 脑功能增高组在头晕、疲软、心悸、体重下降、震颤症状方面发病低, 比较有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 以躯体症状为表现的焦虑抑郁患者用量表评定存在假阴性, 而脑涨落图能准确评定神经递质异常。脑涨落递质增高与降低组比较在症状量表分值, 躯体症状表现方面存在差异性。

【关键词】 脑涨落图; 焦虑抑郁; 躯体症状; 神经递质

【基金项目】 成都市卫计委科研项目 (2018037)

Analysis of the clinical characteristics of Anxiety-depression patients with increased and reduced neurotransmitters of the brain

Xiaoping Wu*, Xinwen Jing, Zunjun Kang

Chengdu first people's Hospital, Chengdu, Sichuan Province, China

【Abstract】 Objective To investigate variation characteristics of cerebral neurotransmitter on anxiety-depression Patients with somatic symptoms by encephalofluorograph(EFG). And to investigate the clinical symptom of patients were studied in the increase of brain fluctuation neurotransmitter function and the decrease. **Methods** 210 cases with anxiety and depression in Chengdu first People's Hospital outpatient and inpatient patients in August 2018 to March 2019 were chosen, in line with the inclusion criteria and exclusion criteria, Participants were assessed by SCL-90 and somatic symptoms in 1-3 days, and the relative value of six kinds of neurotransmitters(GABA, 5-HT, DA, Ach, NE, Glu)were measured by Encephalofluorograph (EFG). **Results** The positive rate of psychological assessment in 210 patients was 71.5%, which made the positive rate assessed by Encephalofluorograph (EFG) instrument 100%. The level of neurotransmitters in the brain function increase group was significantly higher than that in the lower group($P<0.05$). Compared with the two groups of SCL-90 assessment, the brain function increase group had higher scores in somatic, scary, psychotic component syllables than the decreased group($P<0.05$).and the two groups of clinical symptoms compared, the brain function increase group with lower incidence of dizziness, weakness, palpitation, weight loss, and tremor symptoms($P<0.05$). **Conclusion** There were false negatives in the dosage table of patients with anxiety and depression, which showed physical symptoms, while the brain fluctuation map could accurately evaluate the neurotransmitter abnormalities. There were differences in symptom scale and somatic symptom expression between the increase of brain fluctuation transmitter and the decrease of group.

【Keywords】 Encephalofluorograph; Depression And Anxiety; Somatic Symptoms; Neurotransmitter

*通讯作者: 吴孝苹, 女, 成都市第一人民医院, 四川省成都市, 博士, 主任医师, 主要从事神经内科疾病研究

焦虑、抑郁是综合医院中常见的心理问题。绝大多数焦虑、抑郁障碍患者, 曾以躯体不适症状在综合医院等医疗机构就诊, 在综合医院诊断为焦虑状态、抑郁状态^[1]。国内资料显示, 在综合性医院的初诊病人中, 有近 1/3 的患者所患的是与心理因素密切相关的心身障碍, 因表现为多样化的躯体症状, 用心理评定量表评定存在很多假阴性, 同时反复躯体检查均未见明确异常, 导致患者不信任抗焦虑抑郁治疗。

脑涨落图仪(简称 EFG), 可在神经系统疾病诊断、检测疗效、选择新药及治疗方案等方面起重要作用。EFG 脑涨落图仪仅需 10 分钟采集脑神经递质信号, 利用多种技术相结合的方法, 定量检测中枢神经递质 GABA (γ -氨基丁胺素)、Glu (谷氨酸)、5-HT (5-羟色胺)、Ach (乙酰胆碱)、NE (去甲肾上腺素)、DA (多巴胺) 等神经递质功能, 为分析大脑功能和脑部疾病提供依据。目前, 该新技术在国内已逐步使用, 用于抑郁、焦虑、躯体形式障碍、痴呆等多种疾病评定^[2-4]。但是, 多数研究发现大脑功能异常缺乏一致性, 因此我们采用 SPO3 脑涨落图仪检测和分析以躯体症状为表现的焦虑抑郁患者脑内神经递质的变化情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2018 年 8 月~2019 年 3 月收集在成都市第一人民医院神经内科门诊和住院患者 210 例, 均为以躯体症状为表现的心身障碍患者, 需符合纳入标准和排除标准。就诊病例采用中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版进行诊断, 要求符合心身障碍诊断。

纳入标准: 有躯体表现, 躯体表现让患者痛苦; 躯体表现体检时缺乏相应的体征, 同时现代技术手段检查无相应的阳性发现; 躯体症状与社会心理心身有关, 可有焦虑抑郁表现; 同时达不到焦虑抑郁的临床诊断。

排除标准: 躯体症状由器质性改变直接相关的疾病; 急性感染、急性创伤、慢性疾病急性发作期; 排除脑器质性疾病、躯体疾病及精神活性物质所致精神障碍、精神分裂症、双相情感障碍及躯体形式障碍。

所以入组的患者均在就诊 1-3 日完成 SCL-90 量表、临床症状评估、脑涨落图仪检查。SCL-90 量表, 由 90 个问题组成, 对每个问题采取 1、2、3、4、5 共 5 级评分, 进一步分出 10 个症状因子, 如焦虑、抑郁、恐怖、强迫和人际关系敏感等; 以总分大于 160 分、阳性数超过 43 项或任一个因子分大于 2 分, 为 SCL-90 测试阳性。共纳入 210 例患者男 120 例, 女 90 例; 年

龄 14~76 岁, 平均(44.3±15.2)岁; 病程 1 个月~12 年; 其中 SCL-90 评定 150 例分值异常(71.5%), 60 例 SCL-90 评定分值完全正常(28.5%), 差异有统计学意义($\chi^2=36.97$, $P<0.05$)。躯体症状根据文献资料^[5,6]归纳为 12 组症状(头痛、躯体痛、疲软、怕闹心烦、头晕、胃肠道激惹、心悸、呼吸困难、皮肤异常、体重下降、记忆力下降、震颤)

1.2 方法

脑涨落图仪: 深圳康立高科技有限公司, 型号为 SPO3 型。检测时间为上午 8-10 时, 检测时受试者保持清醒、坐位闭目、保持安静; 电极采用国际标准 16 导联安置, 分别置于左右额前、额后、中央顶部、枕部、颞前、颞中及颞后, 耳部。应用脑涨落图仪记录 10min 脑电信号, 经模数转换后电脑自动存储数据供软件分析并打印检测结果。结果包括 γ -氨基丁胺(GABA)、5-羟色胺(5-HT)、去甲肾上腺素(NE)、谷氨酸(Glu)、乙酰胆碱(Ach)、多巴胺(DA)、兴奋性递质 3(Exc3)、兴奋性递质 6(Exc6)、抑制递质 13(INH13)的功率分析和相对功率分析(各年龄段的正常值由康立高科技有限公司提供)。

脑涨落仪技术原理: 脑内神经递质与受体作用后, 在突触后膜产生突触后电位, 大量神经元同步化放电形成脑电波。因此, 可以认为脑电波中含有神经递质的信息, 而采用合适的方法可以把神经递质的信息从脑电信号中提取出来^[7,8]。

1.3 分组

根据脑涨落图仪结果, 依据递质功率分析值来分组。

增高组(脑功能增高): 递质功率分析值普遍增高, 要求 ≥ 5 个以上递质呈增高。

降低组(脑功能降低): 递质功率分析值普遍降低, 要求 ≥ 5 个以上递质呈降低。

1.4 统计分析采用 SPSS21.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用单样本 t 检验、独立样本 t 检验和单因素方差分析; 计数资料使用构成比描述, 用卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的心理评定和脑功能检查结果比较

210 例患者心理评估的阳性率为 71.5%, 使用脑涨落仪评估的阳性率为 100%。详见表 1。

2.2 脑功能增高与降低患者神经递质比较:

脑功能增高组神经递质水平明显高于降低组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。 γ -氨基丁胺水平在增高组

为 438.05±642.23, 降低组为 21.90±27.94; 5-羟色胺水平在增高组为 1099.97±746.31, 降低组为 122.10±100.14; 去甲肾上腺素在增高组为 553.32±358.52, 降低组为 67.42±56.25; 谷氨酸水平在增高组为 397.98±438.77, 降低组为 26.47±33.53; 乙酰胆碱水平在增高组为 795.27±525.96, 降低组为 92.93±78.79; 多巴胺在增高组为 301.92±218.85, 降低组为 45.09±40.23。详见表 2。

2.3 脑功能增高组与脑功能降低组 SCL-90 评分比较

脑功能增高组在躯体化、恐怖、精神病性分量表分值高于降低组, 比较有统计学意义 (P<0.05), 详见表 3。

2.4 脑功能增高组与脑功能降低组临床症状比较

脑功能增高组在头晕、疲软、心悸、体重下降、震颤症状方面发病均低于降低组, 比较有统计学意义 (P<0.05)。脑功能增高组有 62 例表现以焦虑为主, 6 例表现抑郁为主; 脑功能降低组有 100 例表现以抑郁为主, 13 例表现以焦虑主, 比较有统计学意义 (P<0.05)。详见表 4。

表 1 210 例患者心理评定和脑功能检查结果比较

评定方式	异常		正常		χ^2	P 值
	例数	占比 (%)	例数	占比 (%)		
SCL-90 (210 例)	150	71.5	60	28.5	36.97	0.000
脑涨落仪 (210)	210	100%	0			

表 2 脑功能增高组与脑功能降低组患者神经递质水平比较

神经递质	增高组	降低组	t	P 值
γ -氨基丁酸	438.05±642.23	21.90±27.94	7.445	0.000
5-羟色胺	1099.97±746.31	122.10±100.14	14.853	0.000
去甲肾上腺素	553.32±358.52	67.42±56.25	15.280	0.000
谷氨酸	397.98±438.77	26.47±33.53	9.696	0.000
乙酰胆碱	795.27±525.96	92.93±78.79	15.082	0.000
多巴胺	301.92±218.85	45.09±40.23	13.133	0.000
兴奋性递质 3	1291.66±881.94	169.56±145.93	14.313	0.000
兴奋性递质 6	639.70±504.25	77.90±68.09	12.627	0.000
抑制性递质 13	249.85±216.20	31.54±29.48	11.441	0.000

表 3 脑功能增高组与脑功能降低组 SCL-90 评分比较

SCL-90 项目	增高组	降低组	t	P 值
躯体化	2.29±0.56	1.91±0.47	5.306	0.000
强迫	2.05±0.72	2.02±0.67	0.276	>0.05
人际关系	2.01±0.85	1.91±0.73	0.887	>0.05
抑郁	2.00±0.85	1.82±0.68	1.686	>0.05
焦虑	2.08±1.00	1.93±0.83	1.379	>0.05
敌对	1.82±0.49	1.72±0.56	1.257	>0.05
恐怖	1.97±0.88	1.67±0.75	2.583	0.010
偏执	1.66±0.59	1.61±0.63	0.661	>0.05
精神病性	1.91±0.75	1.69±0.62	2.227	0.027
其他	1.99±0.72	1.95±0.84	0.264	>0.05
总分	180.23±57.13	165.85±47.49	1.963	>0.05

表 4 脑功能增高组与脑功能降低组临床症状比较

临床症状	增高组 (78 例)		降低组 (132 例)		χ^2	P 值
	例数	占比 (%)	例数	占比 (%)		
头痛	18	23.07	8	6.06	1.53	>0.05
躯体痛	9	11.53	17	12.87	0.68	>0.05
疲软	21	26.92	64	48.48	23.97	0.000
怕闹心烦	24	30.76	38	28.78	0.68	>0.05
头晕	31	39.74	105	79.54	32.90	0.000
胃肠道活跃	9	11.53	19	14.39	1.78	>0.05
心悸	12	15.38	39	29.54	5.75	0.016
呼吸困难	12	15.38	20	15.15	0.23	>0.05
皮肤异常	24	30.76	36	27.27	0.79	>0.05
体重下降	1	1.28	15	11.36	8.56	0.005
记忆力下降	12	15.38	26	19.69	1.65	>0.05
震颤	3	3.84	25	18.93	11.28	0.002
抑郁症状为主	6	7.69	100	75.7	88.143	0.000
焦虑症状为主	62	79.48	13	9.84	107.58	0.000
焦虑抑郁症状	10	12.8	19	14.39	0.03	>0.05

3 讨论

抑郁和焦虑患者可有许多躯体症状,且相当多的患者会以此作为就诊的主诉,这些躯体不适常常掩盖抑郁症状,使患者得不到正确的诊断和及时处理。本研究 210 例患者均排除器质性疾病,使用抗焦虑抑郁治疗症状明显改善,为治疗有效的患者。

本研究显示 210 例患者心理评估的阳性率为 71.5%,使用脑涨落仪评估的阳性率达 100%,均存在递质异常,与 Greden^[9]的研究存在相似性。Greden 的研究提示 69% 的抑郁症以躯体症状为惟一主诉,即使直接询问,仍有 11% 的患者否认有抑郁症的心理症状,而 Stewart 的研究则提示日本人和美国人的抑郁症躯体症状率分别为 27% 和 9%^[10]。焦虑、抑郁与躯体化症状可涉及神经、心血管、消化、呼吸、泌尿生殖、内分泌、运动等多个系统,我国综合医院医生对焦虑、抑郁与躯体化症状识别诊断率低,合理治疗率更低^[11]。可见使用脑涨落仪进行评估更利于焦虑抑郁的诊断。

研究同步分析脑涨落图仪与 SCL-90 量表结果,显示脑功能增高组在躯体化、恐怖、精神病性分量表分值高于脑功能降低组,比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示 9 种神经递质增高包括 5-羟色胺水平、去甲肾上腺素水平、多巴胺水平、 γ -氨基丁酸水平增高在躯体化

症状、恐怖症状、精神病性症状方面表现明显。

本研究显示脑功能增高组在 9 种神经递质水平方面明显高于脑功能降低组,差异比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。其中 5-羟色胺水平在增高组为 1099.97 ± 746.31 ,降低组为 122.10 ± 100.14 ;去甲肾上腺素在增高组为 553.32 ± 358.52 ,降低组为 67.42 ± 56.25 ;多巴胺在增高组为 301.92 ± 218.85 ,降低组为 45.09 ± 40.23 ; γ -氨基丁酸水平在增高组为 438.05 ± 642.23 ,降低组为 21.90 ± 27.94 。本研究同时发现以抑郁症状为主要表现的患者,脑功能降低为主 (75.7%);以焦虑症状为主的患者,脑功能增高为主 (79.84%),差异比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。与多项研究证实脑涨落仪测定相似,宋扬^[12]等研究发现发现卒中后抑郁患者的神经递质功率及血浆 5-HT 水平明显下降,与患者的抑郁情况密切相关;张加强^[13]等认为脑涨落图仪检测可为抑郁症临床诊治提供一定的参考,同时发现抑郁症存在脑内 5-HT、NE、DA 水平偏低有关;唐卫东等^[14]发现抑郁症与脑内神经递质失调有关,脑涨落图仪对抑郁症的临床诊断、治疗用药、疗效判定方面有一定的指导作用。

同时本研究发现脑功能增高组头晕、疲软、心悸、体重下降、震颤症状方面发病均低于脑功能降低组,

比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。头晕症状在脑功能降低组发病更高, 与王校斌^[15]等研究有相似处。王校斌研究发现头晕组存在全部 9 种神经递质的功率和全脑总功率降低, 表明头晕患者的整体脑功能降低。本研究神经递质降低组同时临床表现疲软、心悸、体重下降、震颤症状明显。国外有研究报道 γ -氨基丁酸系统活动减低与多种疾病如癫痫、抑郁、焦虑、精神分裂症有关^[16], 提示 γ -氨基丁酸功能减低可能是神经精神类疾病的主要原因。

尽管脑涨落图仪已在脑功能基础研究和临床中得到了较多的应用和探讨, 但也存在某些争议, EFG 检测的数值是否能真实反映被检查者的神经递质功能, 检测值的稳定性如何等。

综上所述, 在以躯体症状为表现的焦虑抑郁患者中, 应用脑涨落图仪检测具有更高的准确性, 可以有效判定患者脑内神经递质活动变化情况, 为临床诊断与判定提供有力依据。

参考文献

- [1] 吴文源, 魏镜, 陶明. 综合医院焦虑抑郁诊断和治疗的专家共识. 中华医学杂志, 2012, 92(31): 2174-2181.
- [2] 蒋帅, 吴银侠, 王大刚, 等. 精神分裂症、神经症、抑郁症患者的脑电超慢涨落图分析. 山东医药, 2014, 54(20): 1-4.
- [3] 胡垒. 躯体形式障碍患者中枢神经递质功能的脑涨落图分析. 中国现代医药杂志, 2015, 17(9): 44-46.
- [4] 陈建平, 陈庆喻, 张国华, 等. 脑涨落图检测阿尔茨海默病病人脑神经递质变化特点. 岭南急诊医学杂志, 2007, 12(3): 182-183.
- [5] 季建林, 赵梅, 王崇顺. 抑郁症门诊病人躯体症状主诉及疗效比较研究. 中国行为医学科学, 2005, 14(10): 892-896.
- [6] Nakao M, yano E. Reporting of somatic symptoms as a screening marker for detecting major depression in a population of Japanese white-collar workers. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2003, 56(10): 1021-6
- [7] 郭田生. 脑涨落图的技术原理及临床研究应用, 国际神经病学神经外科学杂志, 2014, 41(2): 127-130
- [8] Nunez PL, Srinivasan R. A theoretical basis for standing and traveling brain waves measured with human EEG with implications for an integrated consciousness. *Clin Neurophysiol*, 2006, 117(11): 2424-2435.
- [9] Greden JF. Physical symptoms of depression: unmet need[J]. *J Clin Psychiatry*, 2003, 64(7): 5-11.
- [10] Stewart DE. Physical symptoms of depression: unmet needs in special populations[J]. *J Clin Psychiatry*, 2003, 64(7): 12-16.
- [11] 姜荣环, 党卫民, 马弘, 等. 非精神科医生对抑郁障碍的识别和相关因素[J]. 中华内科杂志, 2010, 49(6): 477-479
- [12] 宋扬, 刘津, 臧大维, 等. 神经递质功率及血浆 5-羟色胺水平与脑卒中后抑郁的相关性. 中国老年学杂志, 2017, 2(37): 439-440.
- [13] 张加强, 刘飞虎, 张燕, 等. 抑郁症 36 例患者 5-HT、NE、DA 水平检测及临床意义. 陕西医学杂志, 2014, 4(43): 467-468.
- [14] 唐卫东, 李培芬, 屈珍, 等. 精神医学杂志, 2012, 1(25): 25-28.
- [15] 王校斌, 杨媚. 脑涨落图检查对单纯头晕患者的临床价值. 社区医学杂志, 2007, 5(13): 30-31.
- [16] Abolghasem E, Kamran G. GABA A receptors as novel drug targets for treatment of mental disorders [J]. *J Paramed Sci*, 2010, 1(3): 50-61.

收稿日期: 2022 年 5 月 10 日

出刊日期: 2022 年 6 月 30 日

引用本文: 吴孝苹, 景兴文, 康卓君, 脑神经递质增高和降低焦虑抑郁患者的临床特点分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(4): 20-24.
DOI: 10.12208/j.ijcr.20220146

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS