抑郁症患者血清脂质及 CK，LDH 水平与疾病程度的相关性分析*

游青青[a]，杨海健[a]，杨　宇[b]，曾海深[a]　（佛山市第三人民医院 a.检验科；b.精神科，广东佛山　528041）

摘　要：目的　探讨抑郁症患者血清脂质、肌酸激酶（CK）、乳酸脱氢酶（LDH）与病程的相关性。方法　选取 2015 年 1 月～2017 年 8 月佛山市第三人民医院收治的 154 例首发抑郁症患者作为研究组，另选取 150 例健康体检者作为对照组，检测所有研究对象的血清脂质、CK 和 LDH 水平，统计分析抑郁症患者血清脂质、CK 和 LDH 与病程的相关性。结果　与对照组相比，各抑郁症组 TG 水平均显著升高，轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TG 水平依次增高，差异均有统计学意义（P<0.05）。各抑郁症组 TC，CK 和 LDH 水平均显著降低，轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TC，CK 和 LDH 水平分别依次降低，差异均有统计学意义（P<0.05）。与对照组相比，其余各组 TG，TC，CK 和 LDH 水平统计方差值 F=15.38～77.2，均 P<0.01，HDL-C 和 LDL-C 水平统计方差值 F=0.27～0.43，均 P>0.05。TG，TC，CK 和 LDH 水平为抑郁症独立危险因素。结论　抑郁症患者血清血脂、CK，LDH 水平会发生改变，且与抑郁症病程相关。检测抑郁症患者血清血脂、CK，LDH 水平有助于了解抑郁症病情程度和发展情况，为临床抑郁症的检测与干预治疗提供重要依据。

关键词：抑郁症；血脂；肌酸激酶；乳酸脱氢酶

Correlation Analysis of Serum Lipids，CK，LDH and Course of Disease in Patients with Depression

YOU Qing-qing[a]，YANG Hai-jian[a]，YANG Yu[b]，ZENG Hai-shen[a]

（a. *Department of Clinical Laboratory*；b. *Department of Psychiatry*，
the Third People's Hospital of Foshan，Guangdong Foshan 528041，China）

Abstract：Objective　To explore the correlation between serum lipids，creatine kinase（CK）and lactate dehydrogenase（LDH）and the course of disease in patients with depression. **Methods**　154 cases of first-episode depressive patients were selected from January 2015 to August 2017，as the research group，and 150 cases of healthy volunteers in the same period as the control group. Serum lipids，CK and LDH were measured in all subjects. The correlation between serum lipids，CK，LDH and the course of depression was analyzed statistically. **Results**　Compared with the control group，the levels of TG in each depression group were significantly higher. The levels of TG in mild depression group，moderate depression group and severe depression group were increased in turn. The differences were statistically significant（$P<0.05$）. The levels of TC，CK and LDH in each depression group were significantly lower than that in the control group. The levels of TC，CK and LDH in mild depression group，moderate depression group and severe depression group were decreased in turn. The differences were statistically significant（$P<0.05$）. Compared with the control group，TG，TC，CK and LDH levels of statistical variance in the other groups were $F=15.38\sim77.2$，$P<0.01$，while HDL-C and LDL-C levels of statistical variance were $F=0.27\sim0.43$，$P>0.05$. TG，TC，CK and LDH levels were independent risk factors for depression. **Conclusion**　The levels of serum lipids，CK and LDH in depressive patients would change and were related to the course of depression. Detection of serum lipids，CK and LDH levels in patients with depression is so helpful to understand the degree and development of depression that can provide an important basis for the detection and intervention of clinical depression.

Keywords：depression；serum lipids；CK；LDH

　　抑郁症具有反复发作、高致残率和高死亡率的特点，给患者和家属带来巨大的痛苦，同时也带来一系列的社会问题[1~3]。目前对于抑郁症的发病机制仍不明确，普遍认为抑郁症的发生与神经递质紊乱、神经内分泌功能紊乱、免疫功能紊乱、遗传因素等多方面有关[4]。本研究为了研究抑郁症与神经内分泌方面的相关性，具体对抑郁症患者的血脂水平和肌酸激酶（CK）、乳酸脱氢酶（LDH）等血清酶进行研究，分析其与抑郁症患者病情程度的相关性。现将研究结果报告如下。

1　材料与方法

1.1　研究对象　选取 2015 年 1 月～2017 年 8 月

本院收治的 154 例首发抑郁症患者作为研究组,其中男性 80 例,女性 74 例,年龄为 18～60 岁,平均年龄 40.76±12.42 岁。纳入标准:①年龄＞18岁;②符合《精神疾病诊断与统计手册(第 4 版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,Fourth edition,DSM-IV)中抑郁症的诊断标准;③汉密尔顿抑郁量表 24 项版(Hamilton Depression Scale-24 item,HAMD-24)评分≥20 分;④文化程度为小学以上,能跟医护人员进行良好交流,对本研究知情同意。排除标准:①妊娠期或哺乳期妇女;②有药物滥用或依赖者;③有自杀倾向者;④有严重的躯体疾病者。另选取 150 例在我院体检的健康者作为对照组,其中男性 77 例,女性 73 例,年龄为 22～58 岁,平均年龄 37.98±8.48岁。纳入标准:①年龄＞18 岁;②文化程度为小学以上,能跟医护人员进行良好交流,对本研究知情同意。两组研究对象的年龄、性别、受教育年限、婚姻状况等一般资料差异无统计学意义(P＞0.05),具有可比性。

1.2 试剂与仪器 所有检测均使用德国西门子股份公司提供的全自动生化分析仪(型号:ADVIA2400)。血脂使用由德赛诊断系统(上海)有限公司提供的试剂进行检测。CK 使用由北京利德曼生化股份有限公司提供的试剂进行检测;

LDH 使用由浙江东瓯诊断产品有限公司提供的试剂进行检测。所有检测项目均严格按照试剂盒说明书操作方法进行检测,控制好项目质量,排除非特异性干扰,确保结果的准确度。

1.3 方法 调查收集所有研究对象的性别、年龄、受教育程度、婚姻状况等一般资料;所有研究对象空腹 12 h 以上,统一使用促凝管以真空采血法进行采样,抽取静脉血 3 ml,室温下以 3 500 r/min离心 15 min 后分离血清,置－20℃冰箱冷藏待测。

1.4 统计学分析 采用 SPSS22.0 统计学软件进行分析,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,采用方差分析进行组间比较,相关分析采用 Logistic 回归分析,P＜0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血脂、CK、LDH 水平比较 见表 1。与对照组相比,各抑郁症组 TG 水平均显著升高,轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TG水平依次增高,差异均有统计学意义(均 P＜0.05);各抑郁症组 TC,CK 和 LDH 水平均显著降低,轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TC,CK 和 LDH 水平分别依次降低,差异均有统计学意义(均 P＜0.05);各抑郁症组 HDL-C,LDL-C 水平与对照组相比,差异无统计学意义(P＞0.05)。

表 1 各组血脂、CK、LDH 水平比较

项 目	对照组 (n=150)	轻度抑郁症组 (n=51)	中度抑郁症组 (n=53)	重度抑郁症组 (n=50)	F	P
TG(mmol/L)	1.03±0.38	1.48±1.38	1.70±1.12	1.95±2.04	15.38	0.01
TC(mmol/L)	4.82±0.95	4.63±0.72	4.35±0.88	4.08±0.92	26.28	0.00
HDL-C(mmol/L)	1.37±0.33	1.52±0.35	1.50±0.36	1.44±0.29	0.43	0.83
LDL-C(mmol/L)	2.26±0.47	2.20±0.67	2.21±0.73	2.17±0.86	0.27	0.64
CK(IU/L)	116.51±39.26	95.72±28.31	91.85±52.43	82.85±40.93	58.2	0.00
LDH(IU/L)	159.26±29.19	143.32±37.56	131.11±29.01	115.34±34.32	77.2	0.00

2.2 抑郁症病程有序多分类 Logistic 回归分析 见表 2。

表 2 抑郁症病程多因素 Loistic 分析

变量	回归系数	SE	OR	P	95%CI
TG	0.006	0.057	1.004	＜0.05	1.608～2.040
TC	0.768	0.003	2.332	＜0.05	2.037～2.051
CK	－0.641	0.128	2.015	＜0.05	1.023～2.039
LDH	－0.316	0.105	1.368	＜0.05	1.004～1.052

为进一步研究血脂、CK,LDH 水平与抑郁症病程的相关性,现以抑郁症病程为因变量,以 TG,TC,HDL-C,LDL-C,CK 和 LDH 为自变量,经

Logistic 回归分析,α 取 0.05,经校正后 TG,TC,CK 和 LDH 均入组抑郁症危险因素模型。

3 讨论 抑郁症是影响人类健康的一大疾患,主要表现为思维迟缓、情绪低落、意志活动减弱[5]。目前对于抑郁症患者血脂水平的研究有不同的看法,有研究[6]认为抑郁症患者心情郁结、食欲减弱、体重减轻而导致胆固醇等血脂水平下降;也有研究[7,8]认为是 TC 水平降低,体内 TC,LDL-C 水平下降,减弱了脑细胞膜的流动性和脂质的微黏性,造成 5-羟色胺受体数量减少,功能减弱从而导致抑郁症发生。本研究发现,抑郁症组 TG 水平显著高于对照组,且轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TG 水平依次增高,差异均有统计学意

义($P<0.05$),提示抑郁症患者 TG 水平升高,且随着病程加重而增高;而抑郁症组 TC 水平显著低于对照组,轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 TC 水平依次降低,差异均有统计学意义($P<0.05$),提示抑郁症患者 TC 水平降低,且随着病程加重而下降。研究证明了抑郁症患者存在脂代谢紊乱,研究结果与相关研究[9]相符。血脂水平的变化与抑郁症的发生发展密切相关,其对抑郁症程度的影响是多途径的、多种机制共同作用的[10],其中血脂起关键作用的主要有以下方面:首先,资料显示[11]抑郁症患者 TC 和 5-羟色胺水平相比正常人低,当抑郁症患者服用 SSRI 类药物后,其血脂水平明显升高,证明抑郁症患者血脂水平与 5-羟色胺相关,而 5-羟色胺再摄取减少是引起抑郁症的主要原因[12]。其次,抑郁症患者下丘脑-垂体-肾上腺素轴功能亢进,导致其内分泌功能紊乱,抑郁症患者唾液内皮质醇含量升高,因此其血脂水平比正常人群要高[13]。当抑郁症患者 TG 水平升高时,在下丘脑-垂体-肾上腺素轴作用下,胰岛素抵抗增加,胰岛素功能减弱,从而使血糖水平升高。

本研究对抑郁症患者血清 CK,LDH 水平进行检测对比,发现各抑郁症组 CK,LDH 水平均显著降低,轻度抑郁症组、中度抑郁症组及重度抑郁症组的 CK,LDH 水平分别依次降低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。有研究报道,CK 活性可以反映交感神经系统活动情况[14],而抑郁症患者思维迟缓、情绪低落,交感神经系统活动减弱,导致血清 CK 水平降低。同时抑郁症患者去甲肾上腺素水平降低、多巴胺-β 羟化酶活性降低,导致腺苷酸环化酶水平降低,从而降低了血清 CK,LDH 水平。

本研究为进一步研究血脂、CK,LDH 水平与抑郁症病程的相关性,以抑郁症病程为因变量,以 TG,TC,HDL-C,LDL-C,CK 和 LDH 为自变量,进行 Logistic 回归分析,α 取 0.05,经校正后 TG,TC,CK,LDH 均入组抑郁症危险因素模型。

综上所述,抑郁症患者血清血脂、CK,LDH 水平存在异常,且各指标水平改变与抑郁症病程相关,提示了抑郁症患者体内存在多系统功能改变。检测抑郁症患者血清血脂、CK,LDH 水平有助于了解抑郁症病情程度和发展情况,为临床抑郁症的检测与干预治疗提供重要依据。本研究仅比较了抑郁症患者和正常对照组的血脂和 CK,LDH 水平,探讨其对抑郁症病情的相关性,而对于此类血清学指标在其他精神疾病中的应用以及其他相关脂质和血清酶成分变化是否与抑郁症发生发展相关等均需要进一步研究。

参考文献:

[1] ALONSO J,VILAGUT G,ADROHER N D,et al. Disability mediates the impact of common conditions on perceived health[J]. PLoS One,2013,8(6):e65858.

[2] KESSLER R C,BROMET E J. The epidemiology oF depression across cultures[J]. Annu Rev Public Health,2013,34(1):119-138.

[3] 宗小芬,胡茂林,唐劲松,等. 载脂蛋白 E 基因多态性与老年期抑郁症的关联性[J].中华行为医学与脑科学杂志,2015,24(4):319-322.
ZONG Xiaofen,HU Maolin,TANG Jinsong,et al. Association study of apolipoprotein E gene polymorphisms with geriatric depression[J]. Chinese Journal of Behavioral Medical and Brain Science,2015,24(4):319-322.

[4] 杨璐,阮列敏,叶红华,等. 抑郁症首次发病患者内皮祖细胞数量和功能变化的初步研究[J]. 中华精神科杂志,2013,46(5):290-294.
YANG Lu,RUAN Liemin,YE Honghua,et al. The change of peripheral blood endothelial progenitor cells in patients with newly diagnosed depression[J]. Chinese Journal of Psychiatry,2013,46(5):290-294.

[5] 沈宗霖,程宇琪,叶靖,等. 有无自杀意念抑郁症患者血脂水平与 P$_{300}$ 的相关性[J]. 中国神经精神疾病杂志,2015,41(7):435-438.
SHEN Zonglin,CHENG Yuqi,YE Jing,et al. Correlation between serum lipid level and P$_{300}$ in depression patients with or without suicidal ideation[J]. Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases,2015,41(7):435-438.

[6] 吴月红,黄卫权,张敏华,等. 抑郁症患者血清 Hcy 水平变化及其临床意义[J]. 放射免疫学杂志,2013,26(1):91-92.
WU Yuehong,HUANG Weiquan,ZHANG Minhua,et al. Changes of serum Hcy level in patients with depression and its clinical significance[J]. Journal of Radioimmunology,2013,26(1):91-92.

[7] MEIJER A,ZUIDERSMA M,DE JONGE P. Depression as a non-causal variable risk marker in coronary heart disease[J]. BMC Med,2013,11(1):130-132.

[8] 谢志兵,王高华. 抑郁症患者空腹血糖、血脂及皮质醇水平对照性研究[J]. 中国实用医药,2014,9(32):4-6.
XIE Zhibing,WANG Gaohua. Control study of levels of fasting blood glucose,blood lipids and cortisol in depression patients[J]. China Practical Medicine,2014,9(32):4-6.

[9] FANG C Y,EGLESTON B L,GABRIEL K P,et al. Depressivesymptoms and serum lipid levels in young adult women[J]. J Behav Med,2013,36(2):143-152.

[10] DE BERARDIS D,MARINI S,PIERSANTI M,et al. The relationships between cholesterol and suicide:an update[J]. ISRN Psychiatry,2012,2012:387901.

[11] 唐亚梅,周利君,刘勇,等. 抑郁症患者血清 CRP,CER,Hcy 和 Anti-CCP 抗体的浓度变化[J]. 实用

预防医学，2012，19（9）：1399-1401.

TANG Yamei，ZHOU Lijun，LIU Yong，et al. Changes of serum CRP，CER，Hcy and Anti-CCP concentrations in patients with depression［J］. Practical Preventive Medicine，2012，19（9）：1399-1401.

［12］ 周习丽，唐平. 老年人抑郁与情绪调节及血脂水平的关系研究［J］. 成都医学院学报，2015，10（1）：25-27.

ZHOU Xili，TANG Ping. Study on relevance between elderly depression，emotion regulation and blood lipid level［J］. Journal of Chengdu Medical College，2015，10（1）：25-27.

［13］ 鲁晓波，赵勇，陈红玉. 抑郁症发病与血脂水平的相关性探讨［J］. 贵州医药，2016，40（6）：605-607.

LU Xiaobo，ZHAO Yong，CHEN Hongyu. Correlation between depression and blood lipid level［J］. Guizhou Medical Journal，2016，40（6）：605-607.

［14］ 李筠，王艳娉，罗敏，等. 精神疾病患者血清肌酸激酶活性研究［J］. 中国医学创新，2010，7（19）：3-4.

LI Jun，WANG Yanping，LUO Min，et al. Study on serum creatine kinase activity in patients with psychopathy［J］. Medical Innovation of China，2010，7（19）：3-4.

Pancreatic Surgery Section Surgery branch，Chinese Medical Association. Guide to the diagnosis and treatment of acute pancreatitis（2014）［J］. Chinese Archives of General Surgery（Electronic Edition），2015，9（02），86-89.

［2］ 刘辰庚，梁巍，王培昌. 成年人脑脊液 CK，AST，LDH 和 GPx 活性检测对脑血管病的鉴别诊断价值［J］. 现代检验医学杂志，2018，33（5）：4-7.

LIU Chengeng，LIANG Wei，WANG Peichang. Differential diagnostic value of CK，AST，LDH and GPx activity in adults cerebrospinal fluid of cerebrovascular diseases［J］. Journal of Modern Laboratory Medicine，2018，33（5）：4-7.

［3］ 颜丽，魏莲花，齐发梅，等. 血清 TSGF，AFP，CEA 和 FER 联合检测在肝脏恶性肿瘤诊断中的应用价值［J］. 现代检验医学杂志，2018，33（5）：24-26，141.

YAN Li，WEI Lianhua，QI Famei，et al. Significance of combined detection of TSGF，AFP，CEA and FER in the diagnosis of hepatic malignancy［J］. Journal of Modern Laboratory Medicine，2018，33（5）：24-26，141.

［4］ ISMAIL O Z，BHAYANA V. Lipase or amylase for the diagnosis of acute pancreatitis？［J］. Clinical Biochemistry，2017，50（18）：1275-1280.

［5］ MALLOY J，GURNEY K，SHAN K，et al. Increased variability and abnormalities in pancreatic enzyme concentrations in otherwise asymptomatic subjects with type 2 diabetes［J］. Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther，2012，5：419-424.

［6］ 刘义彬，黄向华. 卵巢恶性间皮瘤合并淀粉酶增高 1 例报道［J］. 实用妇产科杂志，2012，28（4）：316.

LIU Yibin，HUANG Xianghua. A case report of ovarian malignant mesothelioma with amylase increased［J］. Journal of Practical Obstetrics and Gynecology，2012，28（4）：316.

［7］ VASS D G，HODSON J，ISAAC J，et al. Utility of drain fluid amylase measurement on the first postoperative day after distal pancreatectomy［J］. HPB，2018，20（9）：803-808.

［8］ AL-SAEED E F，TUNIO M A，AL-OBAID O，et al. Correlation of pretreatment hemoglobin and platelet counts with clinicopathological features in colorectal cancer in saudi population［J］. Saudi J Gastroenterol，2014，20（2）：134-138.

［9］ WANG H Y，WU Q. A case of amylase-producing small cell lung cancer［J］. Clin Biochem，2016，49（7/8）：613-616.

［10］ AKINOSOGLOU K，SIAGRIS D，GEROPOULOU E，et al. Hyperamylasaemia and dual paraneoplastic syndromes in small cell lung cancer［J］. Ann Clin Biochem，2014，51（pt1）：101-105.

［11］ 张梦，潘颖超，陆月明. 肺癌致高淀粉酶血症一例报告并文献复习［J］. 中国呼吸与危重监护杂志，2016，15（4）：409-411.

ZHANG Meng，PAN Yingchao，LU Yueming. A case report of hyperamylasemia caused by lung cancer and literature review［J］. Chinese Journal of Respiratory and Critical Care Medicine，2016，15（4）：409-411.

［12］ CASADEI GARDINI A，MARIOTTI M，LUCCHESI A，et al. Paraneoplastic lipase and amylase production in a patient with small-cell lung cancer：case report［J］. BMC Cancer，2016，16：118.

［13］ CROUS-BOU M，RENNERT G，SALAZAR R，et al. Genetic polymorphisms in fatty acid metabolism genes and colorectal cancer［J］. Mutagenesis，2012，27（2）：169-176.

［14］ 李引，崔冀，陈志辉，等. 结直肠癌术后急性胰腺炎 48 例回顾性分析［J］. 消化肿瘤杂志（电子版），2012，4（4）：255-259.

LI Yin，CUI Ji，CHEN Zhihui，et al. Retrospective analysis of 48 consecutive postoperative acute pancreatitis in colorectal cancer patients［J］. Journal of Digestive Oncology（Electronic Version），2012，4（4）：255-259.

［15］ DUGALIC V D，KNEZEVIC D M，OBRADOVIC V N，et al. Drain amylase value as an early predictor of pancreatic fistula after cephalic duodenopancreatectomy［J］. World J Gastroenterol，2014，20（26）：8691-8699.

［16］ DE SOL A，CIROCCHI R，DI PATRIZI M S，et al. The measurement of amylase in drain fluid for the detection of pancreatic fistula after gastric cancer surgery：an interim analysis［J］. World J Surg Oncol，2015，13（1）：65.