

首发精神分裂症患者血清甲状腺激素检测临床研究

王小泉 王祖森 宋传福 梁可美 李江涌 侯正华

【摘要】目的 探讨甲状腺功能与首发精神分裂症之间的相关性及其临床意义。方法 自编调查表收集 2011 年 4 月 - 2013 年 8 月在芜湖市第四人民医院住院治疗的首发精神分裂症患者 84 例及门诊健康体检者 46 例,采用 cobas® e411 电化学发光全自动免疫分析仪分别测定两组血清三碘甲状腺原氨酸(T_3)、甲状腺素(T_4)、游离甲状腺激素(FT_3 、 FT_4)和促甲状腺激素(TSH)水平,并应用 SPSS 13.0 统计软件进行 χ^2 检验及 t 检验。结果 患者组血清 T_4 (100.88 ± 24.10)、 FT_3 (4.64 ± 4.64)低于正常对照组血清 T_4 (108.09 ± 15.13)、 FT_3 (4.97 ± 4.97),差异有统计学意义($P=0.039$ 、 $P=0.012$)。血清 T_3 、 FT_4 、TSH 与正常对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。首发精神分裂症女性组血清 FT_3 (4.45 ± 0.82)、 FT_4 (16.40 ± 3.48)与男性组血清 FT_3 (5.07 ± 1.00)、 FT_4 (18.51 ± 3.37)比较差异有统计学意义(P 均 <0.05)。结论 首发精神分裂症,尤其是女性精神分裂症的发生与甲状腺异常高度相关,应采取有效措施应对。

【关键词】 精神分裂症; 首发; 女性; 甲状腺激素

中图分类号: R749.3

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1007-3256.2014.05.012

Clinical research of serum thyroid hormone detection in first - episode schizophrenia patients

WANG Xiao - quan , WANG Zu - sen , SONG Chuan - fu , LIANG Ke - mei , LI Jiang - yong , HOU Zheng - hua

The Fourth People's Hospital of Wuhu City , Wuhu 241000 , China

【Abstract】Objective To explore the relationship between thyroid function and first - episode schizophrenia and clinical significance. **Methods** A total of 84 unrelated schizophrenia inpatients were recruited from the Fourth People's Hospital of Wuhu City from December 2008 to August 2010. Self - made questionnaire was applied to collect the demographic data of all subjects. The cobas® e411 automatic electrochemiluminescence immunoassay analyzer was determined respectively to the two groups of serum thyroid glycine (T_3), thyroxine (T_4), free thyroid hormones (FT_3 , FT_4) and thyroid - stimulating hormone (TSH) level. And the SPSS 13.0 statistical software was carried on the chi - square test and t test. **Results** The serum T_4 (100.88 ± 24.10) and FT_3 (4.64 ± 4.64) levels in first - episode schizophrenia patients were lower than those in normal controls [108.09 ± 15.13], $P=0.039$; (4.97 ± 4.97) $P=0.012$]. No significant differences were found in serum T_3 , FT_4 and TSH levels between first - episode schizophrenia patients and controls ($P>0.05$). The serum FT_3 (4.45 ± 0.82) and FT_4 (16.40 ± 3.48) levels in the female first - episode schizophrenia patients were significantly lower than that in the male group [5.07 ± 1.00] $P<0.05$; (18.51 ± 3.37) $P<0.05$]. **Conclusion** First - episode schizophrenia, especially female, the incidence of that are highly correlated with thyroid abnormalities, and effective measures should be taken to deal with.

【Key words】 Schizophrenia; First - episode; Female; Thyroid hormones levels

精神分裂症是最常见重性精神疾病,它致残率高,给患者及其家庭带来了沉重负担。研究发现,精神分裂症的发生与神经内分泌功能有关,精神分裂症患者存在着下丘脑 - 垂体 - 甲状腺功能紊乱^[1]。Baumgartner 等^[2]研究认为急性精神分裂症患者 T_4 升高,且与病情的严重程度及疗效呈正相关。国内有研究提示

精神分裂症患者超过半数 T_4 分泌量低于正常, T_3 和 TSH 分泌量异常者只占少数^[3]。精神分裂症是否存在潜在的甲状腺功能异常,目前国内外相关文献报道较少,且结论众说不一。为此,本文通过对首发精神分裂症患者与健康人群及首发精神分裂症男、女患者间甲状腺激素水平的对比研究,为首发精神分裂症的发病机制提供一定的参考价值。

1 对象和方法

1.1 对象 自编调查表收集 2011 年 4 月 - 2013

项目基金: 国家高技术研究发展计划(2014AA022304); 芜湖市科技惠民项目(2012hm36)。

作者单位: 241000 安徽省芜湖市第四人民医院

通信作者: 王祖森, E-mail: whwzs0820@sina.com

年 8 月在芜湖市第四人民医院住院治疗的首发精神分裂症患者 84 例, 入组标准: ①符合《中国精神障碍分类与诊断标准(第 3 版)》(Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disease, third edition, CCMD-3) 精神分裂症的诊断标准; ②入院前未使用过抗精神病类药物; ③年龄 14~82 岁; ④知情同意。排除标准: ①合并严重躯体疾病(如病毒性肝炎、遗传性 TBG 增多或减少、低蛋白血症等); ②合并内分泌代谢疾病; ③妊娠期、哺乳期; ④服用某些药物(如雌激素、口服避孕药、三苯氧胺、雄激素、糖皮质激素、生长激素等); ⑤物质依赖; ⑥不合作者。男性 26 例, 女性 58 例, 平均年龄(32.31±10.63) 岁。对照组为我院门诊健康体检者共 46 例, 男性 20 例, 女性 26 例, 平均年龄(33.74±13.90) 岁。两组在年龄、性别方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 所有病例由两名高年资医师按 CCMD-3 予以确立诊断, 于入院治疗前清晨 6:30 空腹抽

肘静脉血 4ml, 及时分离血清, 采用 cobas® e411 电化学发光全自动免疫分析仪测定血清甲状腺激素水平, 该仪器使用的是最先进的磁性分离技术。试验中的试剂为特殊的 master 试剂包, 试验过程中用世界卫生组织的参考标准制备了 10-12 点的参考曲线, 再用批特异性试剂包和 5-6 点 master 定标液制备了批定标曲线。所有检测项目质控数据均在控。

1.3 统计方法 应用 SPSS 13.0 进行统计分析, 成组计量资料采用 t 检验, 自身对照计量资料采用配对 t 检验, 构成比比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清甲状腺激素水平比较, 研究组血清 T_4 、 FT_3 值较对照组差异有统计学意义(P 均 <0.05), T_3 、 FT_4 、TSH 值两组比较无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组血清甲状腺激素水平比较

组 别	T_3 (nmol·L ⁻¹)	T_4 (nmol·L ⁻¹)	FT_3 (pmol·L ⁻¹)	FT_4 (pmol·L ⁻¹)	TSH (mIU·mL ⁻¹)
研究组($n=84$)	1.67±0.42	100.88±24.10	4.64±4.64	17.05±3.56	2.70±1.98
对照组($n=46$)	1.73±0.24	108.09±15.13	4.97±4.97	16.44±1.68	2.35±0.83
t	-1.00	-2.09	-2.54	1.32	1.42
P	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注: T_3 为三碘甲状腺原氨酸; T_4 为甲状腺素; FT_3 为游离三碘甲状腺原氨酸; FT_4 为甲状腺素; TSH 为促甲状腺激素。

2.2 研究组不同性别之间血清甲状腺激素水平比较 女性组 FT_3 、 FT_4 值较男性组差异有统计学意义

(P 均 <0.05), T_3 、 T_4 、TSH 值两组比较无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 研究组不同性别之间血清甲状腺激素水平比较

性 别	T_3 (nmol·L ⁻¹)	T_4 (nmol·L ⁻¹)	FT_3 (pmol·L ⁻¹)	FT_4 (pmol·L ⁻¹)	TSH (mIU·mL ⁻¹)
男性($n=26$)	1.71±0.46	107.11±27.28	5.07±1.00	18.51±3.37	2.88±2.16
女性($n=58$)	1.65±0.41	98.09±22.22	4.45±0.82	16.40±3.48	2.62±1.90
t	0.55	1.60	3.00	2.60	0.55
P	>0.05	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05

3 讨 论

甲状腺是人体最大的内分泌腺体, 它与大脑的发育和功能活动有着密切的关系。 FT_3 、 FT_4 是循环血中甲状腺激素的活性部分, 具有生物活性, 它们与 T_3 、 T_4 在血液中保持相对恒定, 维持甲状腺正常的生理功能, 其血清浓度能较准确地反应甲状腺功能状态; T_4 是由甲状腺滤泡上皮细胞分泌的具有生物学活性的甲状腺激素, 是血清中含量最高的碘化氨基酸, 约占总量的 90% 以上, T_3 的分泌量较少, 但它的生物活性比 T_4 约大 5 倍; TSH 是腺垂体分泌的, 它是促进甲状腺的生长和机能的激素^[4-5]。

目前的研究普遍认为, 精神分裂症患者存在甲状腺激素水平失衡, 但结论各不相同^[1-5]。本研究显示, 首发精神分裂症患者血清 T_4 、 FT_3 值低于健康人群($P<0.05$), T_3 、 FT_4 、TSH 值两组比较无统计学意义($P>0.05$), 表明首发精神分裂症患者存在下丘脑-垂体-甲状腺轴的功能紊乱, 表现为血清 T_4 、 FT_3 水平降低。甲状腺功能与人类的精神活动密切相关, 如甲状腺功能亢进或减退时, 都可能会出现认知功能变化、情绪症状、幻觉或妄想等精神症状^[1]。临床研究发现精神分裂症患者, 在精神症状活跃时, 交感神经兴奋, 其神经末梢释放甲状腺素, 作用于腺细胞膜上的受体, 促使甲状腺素分泌^[6]。

相反,当患者以阴性症状为主,表现为情感淡漠及情感反应迟钝时,甲状腺功能可减退,甲状腺素分泌减少^[7]。陈茜^[8]认为甲状腺功能减退在精神分裂症患者发病过程中具有重要作用,脑代谢障碍是主要因素,脑血流量减少,血管阻力增大,因而氧耗量和葡萄糖耗量都减少,引起脑缺氧和糖代谢障碍,在甲状腺机能恢复的同时脑循环也恢复正常。精神分裂症患者中枢神经递质代谢紊乱也可导致甲状腺激素水平异常,甲状腺素作为重要的内分泌激素,可加速多种神经递质的合成及代谢速度,在生理情况下甲状腺激素能促进 RNA 的转录及蛋白质翻译影响基因表达及调节代谢进而对情感有重要影响,精神分裂症患者甲状腺激素水平下降是由于脑内多巴胺和 5-HT、NE 等神经递质的异常,致使这些异常的递质水平对 TSH 激素的调节和控制异常,引起中枢神经递质代谢紊乱。中枢内分泌功能失调造成内环境不稳定,可能导致精神分裂症的发生^[9]。

本研究还发现,首发精神分裂症患者不同性别之间,男性 FT₃、FT₄ 值高于女性 ($P < 0.05$ 或 < 0.01), T₃、T₄、TSH 值两组比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。可能是本组病例女性应激较多,且比男性更愿表露自己的负性情绪有关^[10]。女性的心理承受能力及应变能力较差,更易造成甲状腺激素水平异常,这与马淑君等^[7]报道相一致。

综上所述,首发精神分裂症、尤其是女性精神分裂症的发生与甲状腺激素异常有关,临床医生应积极开展甲状腺激素功能指标检测,并尽早采取有效

的干预措施,可能对疾病的判断及预后具有重要意义。本研究尚存不足,它建立在横断面,样本量较少,时间偏短,故确切的结论还有待临床进一步观察。

参 考 文 献

- [1] 程敏锋,温盛霖,钟智勇. 首发精神分裂症患者血清甲状腺激素的变化及相关因素分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2012, 22(7): 1606-1610.
- [2] Baumgartner A, Pietzcker A, Gaebel W. The hypothalamic - pituitary - thyroid axis in patients with schizophrenia [J]. Schizophr Res, 2000, 44(3): 233-243.
- [3] 住院精神分裂症患者血清甲状腺素放射免疫学测定初步分析[J]. 四川精神卫生, 1995, 8(1): 25-28.
- [4] 林文娣. 精神分裂症患者甲状腺激素检测临床价值分析[J]. 海南医学院学报, 2013, 19(8): 1136-1138.
- [5] 李宝琴,王立芹,李彦明,等. 首发精神分裂症患者应用利培酮前后血清甲状腺激素和可溶性细胞间黏附分子-1 水平变化的研究[J]. 河北医药, 2012, 34(9): 1342-1343.
- [6] 徐成敏,张桂华,于敬杰,等. 甲状腺素与女性精神分裂症的相关性研究[J]. 中国民康医学, 2008, 20(15): 1725-1728.
- [7] 马淑君,吴志杰,林莉水,等. 伴血清甲状腺激素异常的精神分裂症患者临床特征分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011, 14(23): 37-39.
- [8] 陈茜. 三碘甲状腺原氨酸、甲状腺素和促甲状腺素在精神分裂症患者血清中的表达及临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(19): 2273-2274.
- [9] 胡明申. 精神分裂症患者甲状腺激素测定的临床观察[J]. 安徽医科大学学报, 1997, 32(5): 668.
- [10] 王小泉,宋传福,杨筠. 不同时期精神科门诊初诊病人的临床特征分析[J]. 四川精神卫生, 2009, 22(1): 19-22.

(收稿日期: 2014-09-10)

征 订 启 示

《四川精神卫生》杂志是由四川省卫生和计划生育委员会主管,四川省精神卫生中心主办,国内外公开发行的精神医学类学术期刊(双月刊),国际标准刊号:ISSN 1007-3256,国内统一刊号:CN 51-1457/R。杂志已被中国核心期刊(遴选)数据库、中文生物医学期刊、中国学术期刊综合评价数据库源期刊、中国期刊全文数据库、中国首席医学网等期刊综合评估机构收录。本刊在传统论著、学术交流、护理、讲座、综述等栏目基础上陆续开辟了焦虑障碍、抑郁障碍、精神分裂症、精神应激、睡眠医学、心理咨询与心理治疗、心理评估、心理康复、综合医院心理卫生等专栏以及名家漫谈、学术争鸣、案例讨论等栏目。2014 年期刊进行了全面的改版升级,新版期刊由中科院陈霖院士、北京大学精神卫生研究所陆林教授等国内著名专家担任学术顾问、四川大学华西睡眠医学中心唐向东教授担任主编、四川精神卫生中心黄国平教

授担任编辑部主任,遴选组建了第六届全国编委会及审稿专家团队。

本刊为双月刊,大 16 开本,每期定价 12.00 元,全年 72.00 元。欢迎广大精神科医护人员及临床心理卫生工作者前来订阅。

订阅办法:①全国邮局订阅,邮发代码:62-283;②本刊编辑部订阅:直接汇款至《四川精神卫生》杂志编辑部(四川省绵阳市剑南路东段 190 号)

邮 编:621000

联系电话:0816-2285679

邮 箱:scjsws@163.com

《四川精神卫生》杂志编辑部