文章编号: 1001-0580(2009)05-0608-03 中图分类号: R 541.1 文献标志码: A 【调查研究与分析】

先天性心脏病患儿个性及行为调查

张坤[1,2], 李府[3], 李福海[1], 夏伟[1], 孙若鹏[1], 王一彪[2], 郝芳之[2], 牛瑞[4]

摘 要: 目的 探讨先天性心脏病(CHD)患儿的心理卫生状况。方法 采用艾森克个性问卷(儿童)手册(EPQ)、Achenbach儿童行为评定量表(CBCL)、联合型瑞文测验(CRT)、适应能力商数(SAB)量表对191例CHD(紫绀组78例,无紫绀组113例)患儿进行个性、行为、智力及适应能力的心理测试。同时选取100名健康儿童做对照。结果 CHD儿童神经质个性显著高于对照组($P < 0.001$),紫绀组高于无紫绀组($P < 0.05$)。CHD患儿心理行为总粗分和粗分均值高于对照组($P < 0.01$或$P < 0.05$),紫绀组高于无紫绀组($P < 0.05$)。男、女童均表现有抑郁、体诉、社会退缩、违纪行为。紫绀组男童在攻击方面,女童在抑郁、社会退缩方面分别高于无紫绀组($P < 0.05$)。无紫绀组CHD患儿平均智商与对照组比较差异无统计学意义,紫绀组患儿平均智商低于对照组($P < 0.05$)。CHD患儿适应能力商数低于对照组、紫绀组低于无紫绀组($P < 0.01$或$P < 0.05$)。结论 CHD患儿表现出情绪不稳的个性特点,存在着明显的行为问题;与健康儿童相比,CHD患儿社会适应能力、紫绀型CHD患儿智商水平显著降低。

关键词: 先天性心脏病; 紫绀; 儿童心理学; 病例对照研究

Case-control study on psychological characteristics of children suffering from congenital heart disease ZHANG Kun, Li Fu, Li Fu-hai, et al. Department of Pediatrics, Qilu Hospital, Shandong University (Jinan 250012, China)

Abstract **Objective** To assess the psychological characteristics of children with congenital heart disease (CHD). **Methods** The personality, behavior, intelligence quotient (IQ) and social adaptive behavior (SAB) of 191 children suffering from CHD were measured by means of EPQ, CBCL, CRT and SAB scales. One hundred of sex, age, education and achievement-matched healthy children were enrolled as control. **Results** The N score of CHD children was obviously higher than that of the healthy children ($P < 0.001$). The cyanotic children showed significant higher scores compared to acyanotic children ($P < 0.05$). The mentality and behavior abnormal rates of the boys and girls with CHD were evidently higher than those of controls ($P < 0.01$, $P < 0.05$). The behavior abnormities of the boys presented as depression, social flinch, physical complaints, assault and violating rules. Whereas the girls presented as depression, social flinch, physical complaints and violating rules. There was no significant difference between the acyanotic group and the controls in the mean IQ ($P > 0.05$). However, the IA score of cyanotic group was lower than that of controls ($P < 0.05$). Compared with the healthy control group, the adaptive deviation quotient (ADQ) of the CHD groups was significantly lower than that of controls ($P < 0.01$, $P < 0.05$). **Conclusion** CHD is associated with personality characteristics of neuroticism and abnormal behavior. The social adaptive behavior of the CHD children and the intelligence quotients in cyanotic children are significantly lower with comparison to the healthy children.

Key words: congenital heart disease; cyanosis; child psychology; case-control study

先天性心脏病(congenital heart disease, CHD)是小儿最常见的先天畸形,其发病率约占活产新生儿的0.6%~0.8%,中国每年新出生的CHD患儿高达15万~17万[1]。许多CHD患儿在儿童期得不到及早的矫正而使病程迁延,CHD已成为儿童期第二大慢性疾病[2,3]。慢性疾病事件会严重影响其社会心理功能的发展,使患儿出现较多的心理行为异常[4,5]。目前,对CHD患儿的心理卫生状况研究报道较少。本研究对191例CHD儿童的个性、行为进行心理测试,旨在了解CHD儿童的心理学特点,为心理治疗提供理论依据,提高CHD的综合治疗效果。

1 对象与方法

1.1 对象

收集2004年7月~2007年7月就诊于山东大学附属医院的CHD患儿191例,年龄为6~11岁。其中紫绀组78例,男45例,平均(6.87±1.55)岁;女33例,平均(7.02±1.46)岁。无紫绀组113例,男58例,平均(9.12±1.35)岁;女55例,平均(8.66±1.13)岁。同期选择在年龄、性别、父母受教育程度、经济状况、居住条件、居住地经济文化发展情况以及学习成绩等方面与患儿相匹配的100名健康儿童作为对照组,男、女童各50名。对照组常规行心脏彩超检查,除外CHD。

1.2 调查方法

1.2.1 个性测试 采用艾森克个性问卷(Eysenck Personality questionnaire, EPQ)(儿童)手册,共88个条目,分4个维度。P量表代表精神质,得分高说明精神偏移倾向严重;E量表代表内外向,分数越高说明外向倾向越明显;N量表代表神经质,用于说明情绪的稳定性,得分越高,说明情绪稳定性越差;L量表代表掩饰,分数高者说明有掩饰倾向[6]。

1.2.2 行为测试 采用儿童行为评定量表(Achenbach child behavior checklist, CBCL)[7]。根据患儿近6个月来的行为表现由家长逐项填写,共113项,按没有、偶尔有、经常有3级进行评分。男、女量表各有9条行为问题,包括抑郁、体诉、社会退缩、违纪等。每条行为问题都有一个分数称为粗分,每个因子所包括条目的粗分加起来,即是这个因子的分数,各项目的分数之和称为总粗分。分值越高,行为问题越严重,越低则行为问题越轻微。因子分超过同年龄同性别正常儿童第98百分位、总粗分超过正常上限视为异常[8]。

1.2.3 智力测验 采用联合型瑞文测验(Combined Raven's

作者单位: 1. 山东大学齐鲁医院儿科,济南 250012; 2. 山东大学第二医院儿科; 3. 山东大学齐鲁儿童医院儿科研究所; 4. 山东大学第二医院呼吸科
作者简介: 张坤(1975-),男,山东莱芜人,主治医师,博士在读,研究方向:儿童心血管疾病。
通讯作者: 孙若鹏,牛瑞

中国公共卫生 CPH

test, CRT)中国修订版手册[9]。按手册要求对患儿进行单个测试,共 72题,主要检测被试者直接观察辨别能力及对矩阵的系列关系进行类比推理的能力[9]。要求 40min内完成,评分时记录原始分再换算成其智商值(IQ)。

1.2.4 适应行为测试　采用儿童适应行为评定量表操作手册(Social adaptive behavior, SAB)[10],共有 8个分量表,得出各量表粗分,然后归纳为独立功能因子、认知功能因子和社会/自制因子的粗分;再算 T分,最后转换成适应能力商数(ADQ),ADQ高表明适应能力强[10]。

1.3 统计分析　运用 SPSS 13.0软件进行分析。均数检验采用单因素方差分析,组间两两比较采用 t检验。计数资料采用 χ^2检验。

2 结　果

2.1 不同组别儿童 EPQ测试结果(表 1)　CHD儿童神经质分量表计分明显高于对照组($P < 0.001$),紫绀组高于无紫绀组($P < 0.05$)。

表 1　不同组别儿童 EPQ量表粗分比较($\bar{x} \pm s$)

项　目	对照组 (n = 100)	CHD无紫绀组 (n = 113)	CHD紫绀组 (n = 78)
精神质	5.71±1.46	5.32±2.12	6.30±1.82
内外向	13.02±2.89	12.50±3.35	13.54±4.05
神经质	8.94±3.25	13.62±5.24[a]	17.62±6.20[ab]
掩饰性	10.20±3.13	10.37±3.52	11.32±2.56

注:与对照组比较,a$P < 0.001$;与无紫绀组比较,b$P < 0.05$。

2.2 不同性别儿童 CBCL测试结果(表 2)　CHD患儿心理行为异常检出率显著高于对照组($P < 0.01$或$P < 0.001$),紫绀组高于无紫绀组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

CHD男童行为异常主要是抑郁、交往不良、体诉、社会退缩、违纪以及攻击性,其中紫绀组患儿攻击行为明显。女童行为异常主要是抑郁、社会退缩、体诉和违纪行为,其中紫绀组患儿抑郁、社会退缩明显。

表 2　不同组别及性别 CHD患儿心理行为异常检出情况

组　别	人数	男童		女童	
		异常数	异常率(%)	异常数	异常率(%)
对照组	100	4	8.0	3	6.0
无紫绀组	113	20	34.5[a]	21	38.2[a]
紫绀组	78	21	48.9[bc]	19	57.6[bc]

注:与对照组比较,a$P < 0.01$,b$P < 0.001$;与紫绀组比较,c$P < 0.05$。

2.3 CRT测试结果比较　无紫绀组儿童 IQ值(107±13)与对照组(109±11)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);紫绀组患儿 IQ值(96±12)低于对照组($P < 0.05$)。

2.4 不同组别儿童 SAB测试结果比较(表 3)　无紫绀组 CHD儿童适应能力商数(ADQ)低于对照组($P < 0.05$),其中独立功能因子、社会/自制因子低于对照组($P < 0.01$或$P < 0.05$)。紫绀组 CHD儿童适应能力商数以及独立功能因子分别显著低于对照组($P < 0.01$),低于无紫绀组($P < 0.05$);认知功能因子显著低于对照组($P < 0.01$),社会/自制因子低于对照组($P < 0.05$)。

表 3　不同组别儿童适应能力商数及因子粗分比较($\bar{x} \pm s$)

功能因子	对照组 (n = 100)	CHD无紫绀组 (n = 113)	CHD紫绀组 (n = 78)
独立功能因子	85±4	72±5[b]	63±6[bc]
认知功能因子	45±3	46±2	35±4[b]
社会/自制因子	52±6	46±3[a]	43±2[a]
适应能力商数(ADQ)	110±12	100±12[a]	92±10[bc]

注:与对照组比较,a$P < 0.05$,b$P < 0.001$;与无紫绀组比较,c$P < 0.05$。

3 讨　论

本研究结果表明,CHD患儿存在明显的行为问题。有些表面看来无明显心理行为问题的患儿经测评也会发现"隐藏"的行为问题,这与国外报道一致[11]。出现这些行为问题,一方面与性格遗传有关,另一方面与患病有关[3]。CHD不能及早纠治,使该类患儿与健康儿童相比有更多的住院经历和特殊疾病体验,即使手术治愈后,也会较正常儿童有更多的心理行为问题。这些行为问题通常会在学龄前期即表现出来,以内化的行为问题多见,如抑郁、交往不良、社会退缩等,也可出现外显的行为问题,如攻击行为和违纪等。

结果表明,紫绀组儿童的各项评分与无紫绀组差异有统计学意义。提示,紫绀症状为影响 CHD患儿心理学特征的重要因素,它对患儿的心理状况在不同程度上产生了负面影响。紫绀是 CHD的常见症状,系由于缺氧造成血液中氧合血红蛋白下降到一定程度所致,表现为皮肤、粘膜以及指(趾)端呈青紫色。血中氧合血红蛋白的降低即可阻碍患儿神经心理的健康发展[12]。明显的紫绀外貌以及活动耐力的缺陷更使患儿很难融入同龄伙伴的交往中去。受到病情严重性的困扰,患儿四处求医,不能坚持更多的时间学习,亦影响了各项思维功能的发展,这种影响随年龄的增长而增加[13]。

与健康儿童比较,先天性心脏病患儿的个性、行为、智力以及社会适应能力均存在明显异常,尤以紫绀型 CHD儿童为著,这应引起患儿家长以及社会的关注。在治疗躯体疾病的同时,宜对患儿及家长进行必要的社会心理干预,以期患儿生理和心理早日达到真正的健康,提高其生存质量。

参考文献

〔1〕 高莉洁,赵仲堂,李栋,等.先天性心脏病环境危险病例对照研究[J].中国公共卫生,2005,21(2):161-162.
〔2〕 戴汝平.我国先天性心脏病介入治疗现状及展望[J].中华心血管病杂志,2003,11(31):801-805.
〔3〕 Green A. Outcomes of congenital heart disease: a reviews[J]. Pediatr Nurs,2004,30:280-284.
〔4〕 Jaqess DL, Finney JW. Previous injuries and behavior problems predict children's injuries[J]. J Pediatr Psychol,1994,19:79-89.
〔5〕 王惠梅,李庆鳞,贺淑珍,等.慢性病儿童心理行为特征及影响因素探讨[J].中国儿童保健杂志,2005,13:13-16.
〔6〕 龚耀先.艾森克个性问卷手册[J].修订版.长沙:湖南医学院,1986:5-80.
〔7〕 徐韬园.Achenbach儿童行为问题影响因素分析[J].中国行为医学科学,2001,10(特刊):207.
〔8〕 忻仁娥,唐慧琴.儿童行为问题影响因素分析[J].中国心理卫生杂志,1993,7(7):13-16.
〔9〕 方耀华,梁东标.学习障碍儿童智力因素及学习适应性调查研究[J].中国心理卫生杂志,1998,12(3):86-87.
〔10〕 姚树桥,龚耀先.儿童适应行为评定量表操作手册[M].长沙:湖南医科大学出版社,1994:8.
〔11〕 Have E, Hyland ME. Norwegian versions of the living with asthma qestionnaire(LWQA) and asthma bother profile(ABP), validation and comparison of two asthma groups[J]. Scand J Psychol,2004,45:163-167.

〔12〕 Miatton M, De Wolf D, Francois K, et al. Do parental ratings on cognition reflect neuropsychological outcome in congenital heart disease[J]. Acta Paediatr, 2008, 97(1): 41-45.
〔13〕 Miatton M, De Wolf D, Francois K, et al. Intellectual, neuropsychological, and behavioral functioning in children with tetralogy of Fallot[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2007, 133(2): 449-455.

收稿日期: 2008-09-28 (郑新编辑 潘雯校对)

文章编号: 1001-0580(2009)05-0610-02 中图分类号: R 155.5 文献标志码: A 【检验技术】

动物源食品磺胺类药物残留 GPC法测定*

欧阳燕玲, 谢维平, 黄盈煜, 方素珍

磺胺类药物是一类广泛使用的预防性和刺激动物生长(常作饲料添加剂)的抗生素, 其在动物源性食品中的残留对人类健康的潜在危害日趋严重, 被受到广泛关注。进行动物源性食品磺胺类残留分析具有重要意义[1]。由于动物源食品基质复杂, 在进行残留分析时通常需要对样品提取液进行净化, 目前报道的净化技术主要有液液萃取、固相萃取、基质分散固相萃取[2-5]等方法。凝胶渗透色谱(GPC)方法作为一种通用的样品净化技术已经成功应用于农药的多残留分析[6], 但应用于药物的多残留分析报道很少[7]。为了探讨GPC净化技术应用于动物源食品中药物残留分析的效果, 本研究应用 GPC净化技术结合高效液相色谱法(HPLC)检测了动物源食品中 9种磺胺类药物残留量, 取得较为满意的结果。现报告如下。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 (1)仪器: Beckman 125高效液相色谱仪(HPLC)带二极管阵列检测器(美国 Beckman公司); Accuprepp凝胶渗透色谱仪(美国 J2 Scientific公司); SIGMA 2-5K离心机, 组织匀浆机, UPW-25超纯水系统, EYEAL旋转蒸发仪, 中压玻璃层析柱(15 mm × 500 mm, 上海楚柏实验设备公司); 吹氮浓缩仪, 超声波清洗器, Pharmadex LH-20葡聚糖凝胶(英国 Amersham Biosciences公司)。(2)试剂: 甲醇、三氟乙酸、乙腈、乙酸乙酯、二氯甲烷, 均为HPLC级; 无水硫酸钠, 分析纯; 水为超纯水。(3)磺胺类药物标准品: 磺胺嘧啶、磺胺吡啶、磺胺甲嘧啶、磺胺二甲嘧啶、磺胺噻唑、磺胺甲噻唑、磺胺氯哒嗪、磺胺异恶唑、磺胺甲恶唑等 9种标准品, 纯度≥99.0% (美国 Sigma公司)。

1.2 方法

1.2.1 样品提取液制备 用市售鸭肉样品经粉碎、混匀后, 准确称取 5.00 g样品, 加入盛有 5 g左右无水硫酸钠的离心管, 搅匀, 使样品成疏松状, 加入乙酸乙酯 35 ml, 置于组织匀浆机于 10 000 r/min匀浆 5 min, 于超声波清洗器超声 10 min, 于3 500 r/min离心 5 min, 分离后的残渣再用 15 ml乙酸乙酯提取 1次, 合并 2次提取液, 于旋转蒸发仪浓缩至干, 残渣用 5.0 ml二氯甲烷-甲醇溶解, 经 0.45 μm滤膜过滤, 该提取液供进一步净化用。

1.2.2 LH-20凝胶渗透色谱柱制备 称取 15 g LH-20葡聚糖凝胶浸泡在 70 ml二氯甲烷-甲醇(1∶1, V/V, 下同)溶液过夜, 吸涨后的凝胶仍保持在液面下。将吸涨的凝胶转移到中压玻璃层析柱内, 用二氯甲烷-甲醇作淋洗剂, 在重力作用下流经凝胶柱, 填充至 450 mm高度, 稳定后两端压紧。将制好的凝胶柱装于凝胶色谱仪上, 以二氯甲烷-甲醇作为流动相, 以 2.0 ml/min流速冲柱 30 min, 稳定后待用。

1.2.3 凝胶渗透色谱洗脱净化 使用 Accuprepp凝胶渗透色谱仪进行净化。凝胶色谱条件: 采用自制的 LH-20凝胶色谱柱; 以二氯甲烷-甲醇(1∶1, V/V)为流动相; 流速 2.0 ml/min; 进样量 2.5 ml; 检测波长 270 nm。弃去前 20 min的洗脱液, 收集 20~40 min洗脱液, 收集液置于旋转蒸发仪浓缩至干, 残渣用 2.0 ml流动相溶解, 经 0.45 μm滤膜过滤供高效液相色谱分析。

1.2.4 HPLC分析及色谱条件 Agilent TC-C18反相色谱柱(4.6 mm × 250 mm, 粒径 5 μm); 流动相 A为 0.1%三氟乙酸水溶液, 流动相 B为 0.1%三氟乙酸乙腈溶液。B液梯度洗脱程序: 5%保持 1 min, 然后以 1.5% /min速度升至 11%, 保持 5 min, 再以 1% /min速度升至 25%, 最后回到初始条件, 2次进样之间平衡 15 min。流速 1.5 ml/min, 柱温 35℃; 紫外检测波长 270 nm; 进样量: 100 μl。

1.2.5 标准系列及样品回收试验 (1)标准溶液系列: 准确称取每种磺胺标准品各 10mg, 用甲醇溶解并定容至 10.0 ml, 配制成 1.00 mg/ml的各种磺胺标准储备液。分别取贮备液各 1.00 ml于 10 ml容量瓶, 用甲醇定容, 该溶液为 9种磺胺混合标准溶液(100 mg/L), 再用流动相配制成浓度分别为 0.050, 0.10, 0.50, 1.0, 5.0 mg/L的标准系列。标准系列与样品溶液各进样 100 μl, 记录峰面积, 以峰面积对浓度作标准曲线, 外标法定量。以相关系数(r)分析线性关系, 根据信噪比 S/N = 3计算检测限(LOD), S/N = 10计算定量(LOQ)。(2)回收率和精密度试验: 空白鸭肉样品分别添加 0.10, 0.25 mg/kg的磺胺药物标准溶液, 摇匀, 使标准溶液被样品充分吸收, 然后按照样品前处理方法进行提取和净化, 高效液相色谱测定, 回收率(%)及相对标准偏差(RSD, %)实验各浓度均重复测定 3次。

2 结 果

2.1 样品提取剂 磺胺类药物为白色或微黄色结晶性粉末,

* 基金项目: 福建省泉州市重点科技资助项目(2008Z49)
作者单位: 福建省泉州市疾病预防控制中心理化检验科, 362000
作者简介: 欧阳燕玲(1967-), 女, 福建泉州人, 副主任检验师, 学士, 主要从事食品理化检验工作。

中国公共卫生 CPH