

南通地区矮身材儿童运动及膳食不良习惯研究

张向东¹, 蔡晋^{1*}, 沈毅²

(¹南通大学附属医院儿科, 江苏 南通 226001; ²南通大学公共卫生学院, 江苏 南通 226001)

[摘要] 目的:研究南通地区矮身材儿童的运动及膳食不良习惯,以及与发病之间的关系。方法:回顾性分析 2012 年 1 月以来南通大学附属医院儿科诊断为矮身材的患儿 108 例的临床资料,采用病例对照研究,对其和 114 例正常儿童进行运动、膳食习惯的问卷调查。应用多因素 Logistic 回归分析探究儿童矮身材的营养及运动情况。结果:多因素 Logistic 回归分析显示激烈运动($P < 0.001$, $OR=6.606$)为矮身材发病的危险因素;膳食不良习惯的各因素纳入多因素 Logistic 回归分析均无意义。结论:激烈运动是矮身材儿童的发病因素,适当的体育锻炼有利于儿童矮身材的治疗,膳食不良习惯与儿童矮身材的发病无关。

[关键词] 矮身材;儿童;运动;膳食

[中图分类号] R174.2

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2014)12-1797-03

doi:10.7655/NYDXBNS20141251

矮身材系指与同地区同年龄同性别正常儿童相比较,身高低于正常身高值 2 个标准差以上,或者低于正常儿童生长曲线的第 3 百分位线^[1-2]。儿童矮身材的病因涉及营养、环境、遗传等多学科。由于人类存在的社会性,儿童因矮身材会产生焦虑、忧郁等不良情绪,不利于在社会生活中处理人际关系,且特发性矮小儿童多动症发生率较高,在社会中导致儿童甚至成人的不良行为^[3]。本研究对南通地区矮身材儿童的运动及膳食不良习惯进行研究,利于儿童避免生活中接触多种危害因素,配合相关治疗以改善身材矮小。

1 对象与方法

1.1 对象

2012 年 1 月~2013 年 12 月南通大学附属医院儿科门诊就诊的 108 例矮身材儿童作为病例组,并从开发区中兴社区卫生服务中心分年龄、性别按随机抽样的原则选出具有代表性的 114 名儿童作为对照组。

1.2 方法

采用自制调查问卷,由本小组调查员通过电话

访问,由研究对象的家长提供相关信息。包括膳食习惯、运动等状况,其中膳食习惯包括最爱吃的食物、最不爱吃的食物、零食、零食种类、烹调方式、水果等;运动调查包括运动时间、运动程度、运动类型等因素。初诊体格检查情况(身高、体重等数据),由本小组调查员从调查对象的病历或者体检报告中摘录。

各类矮身材的诊断标准按照统一标准进行,参照中华医学会儿科学会内分泌遗传代谢学组 2008 年标准^[1]。本次调查中,年龄的计算方法为:计算调查年月距出生年月之间的精确月份数。

1.3 统计学方法

数据采用 Epidata3.02 双人双份录入,并进行逻辑性核查,非条件 Logistic 回归分析采用 SPSS17.0 软件包。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

电话访问中矮身材儿童和正常儿童的年龄、性别、身高、体重及 2 岁时身高情况见表 1。病例组和对照组两组间年龄、性别比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 病例组和对照组电话访问的基本情况描述

变量	病例组	对照组	统计量	P 值
年龄(月)	113.73 ± 40.65(n=108)	108.08 ± 26.56(n=114)	-1.233	0.219
性别(男/女)	74/34	64/50	3.613	0.057
身高(cm)	128.01 ± 17.75(n=88)	138.54 ± 14.98(n=101)	4.426	<0.001
体重(kg)	27.69 ± 9.71(n=88)	34.51 ± 11.88(n=101)	4.226	<0.001

[基金项目] 江苏省卫生厅预防医学项目(Y2013063)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: jsntcai jin@qq.com

对调查问卷中变量进行单因素 Logistic 回归分析, 纳入标准为 0.05, 排除标准 0.10, 得出与矮身材联系较大的变量, 见表 2、3。在单因素分析中选择出一部分有意义的变量

表 2 膳食不良习惯单因素非条件 Logistic 回归分析结果

变量	B	wald χ^2	P	OR	95%CI
易出现的挑食种类					
鸡鸭鱼肉	0.527	6.296	0.012	1.694	1.122~2.558
蔬菜类	1.099	7.242	0.007	3.000	1.348~6.678
水果类	1.347	1.167	0.000	3.846	2.089~7.080
奶类	0.916	18.722	0.007	2.500	1.280~4.883
其他	-2.663	7.196	0.000	0.070	0.022~0.225
易出现的偏食种类					
蔬菜类	-0.887	3.904	0.048	0.412	0.171~0.993
水果类	2.079	3.844	0.050	8.000	1.001~63.963
其他	-1.145	6.964	0.008	0.318	0.136~0.745
零食次数					
每天		22.551	0.000		
经常	-0.865	4.212	0.040	0.421	0.184~0.962
偶尔	1.009	7.242	0.007	3.000	1.348~6.678
从不	0.623	11.097	0.001	1.864	1.292~2.688
饮料	1.367	19.355	0.000	3.923	2.134~7.213
零食种类					
膨化食品	1.041	14.43	0.000	2.833	1.656~4.849
糖果	1.386	24.599	0.000	4.000	2.313~6.918
固体冷饮	2.225	17.865	0.000	9.250	3.297~6.918
饼干糕点	1.012	15.009	0.000	2.750	1.648~4.588
动物类	1.922	19.331	0.000	6.833	2.901~16.095
坚果类	2.773	21.705	0.000	16.000	4.984~51.367
方便面	1.609	8.634	0.003	5.000	1.709~14.628
其他	-1.003	8.102	0.004	0.367	
烹调方式					0.184~0.732
煎炒烹炸	-0.331	3.579	0.059	0.718	0.509~1.012
蒸煮炖熬	0.735	12.784	0.000	2.086	1.394~3.121
吃水果次数					
每天		16.626	0.000		
经常	0.601	7.925	0.005	1.824	1.200~2.771
偶尔	0.903	8.700	0.003	2.467	1.354~4.494

每天: 至少 1 d/次; 经常: 3~7 次/周; 偶尔: 1~3 次/周。

表 3 运动情况单因素非条件 Logistic 回归分析结果

变量	B	wald χ^2	P	OR	95%CI
运动时间	0.007	6.097	0.014	1.007	1.002~1.013
运动程度					
激烈运动	0.811	5.463	0.019	2.250	0.277~0.759
中度运动	0.818	13.939	0.000	2.267	1.475~3.483
轻度运动	-0.780	9.182	0.002	0.458	1.140~4.441
运动类型					
篮球		18.695	0.044		
羽毛球	1.792	2.752	0.097	6.000	0.722~49.837
桌球	1.540	5.863	0.015	4.667	1.341~16.239
跑步	0.693	2.242	0.134	2.000	0.807~4.955
骑脚踏车	0.272	0.672	0.413	1.313	0.685~2.515
健行登山	2.639	6.500	0.111	14.000	1.841~106.45

分成不同的组合,使用逐步向前法进行非条件 Logistic 回归模型拟合,纳入标准为 0.05,排除标准 0.10,以综合评价各种因素对矮身材的作用,回归模

型见表 4。结果说明运动状况与矮身材的联系,所引入的 2 个变量中,运动程度(激烈)和运动类型(羽毛球、登山健行)意义较大($P = 0.001$),其中

表 4 运动情况对矮身材影响的非条件 Logistic 回归分析

变量	B	wald χ^2	P	OR	95%CI
运动程度					
激烈运动	1.888	20.203	0.000	6.606	2.906~15.017
运动类型					
篮球		25.139	0.005		
羽毛球	2.629	12.062	0.001	0.072	0.016~0.318
跑步	1.564	6.718	0.010	0.209	0.064~0.683
骑脚踏车	1.471	9.033	0.003	0.230	0.088~0.599
登山健行	3.744	10.892	0.001	0.024	0.003~0.219

运动程度(激烈)所起的作用最大($P < 0.001$, $OR=6.606$),各类运动为保护因素,激烈运动为危险因素。

3 讨论

矮身材儿童的病因复杂,涉及儿童内分泌、营养、遗传、家庭、环境、运动等多因素,临床常分生长激素缺乏和非生长激素缺乏,但这两种分型不能完全解释矮小的病因,诊断时需严格鉴别并排除系统疾病,如内分泌疾病、营养或染色体异常、躯体畸形、小于胎龄儿(SGA),以此排除已知导致矮身材的疾病^[4]。对于矮小现有的临床检测方法和手段尚不能确定原因^[5]。由此导致儿童矮身材的原因大多数不能明确,值得我们深入研究。

在本次研究中重点针对儿童的运动及膳食营养因素进行研究。运动情况对矮身材影响较大,多因素分析中各种类型的运动(篮球、羽毛球、跑步、骑脚踏车、登山健行)均为儿童矮身材的保护因素。提示运动可以促进儿童的生长发育,以跑跳训练为主的运动方式,对矮身材增高最为有效。而运动过度却对生长发育有不良作用,剧烈运动可以过度消耗人体的能量,并有可能进一步影响到儿童的睡眠和营养补给。这一因素在单因素分析中 OR 值为 2.250,在多因素分析中为 6.606, $P < 0.001$,说明激烈运动是矮身材儿童确实存在的潜在因素,对矮身材儿童进行治疗时,应鼓励其进行体育锻炼,但应注意根据自身情况调整运动量,防止过劳而适得其反。

生活中儿童的不良膳食习惯较普遍,如偏食、挑食、零食、油炸食物的摄取。本研究中膳食不良习惯各变量先采用单因素 Logistic 回归分析,再将有

意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析后均无意义,因此尚不能认为膳食不良习惯是矮身材的影响因素。可能原因是自变量之间相互存在共线性问题,在使用多自变量进行回归时,会自动剔除一些存在共线影响的自变量。结果虽然是膳食不良习惯和矮身材无关,但并不能排除膳食对身高的影响,以后的研究可以注重膳食营养方面的调查。

由于本研究是一种回顾性观察研究,比较容易产生下列偏倚:①由于各种条件限制,本次研究选取病例组时只采用了南通大学附属医院的矮身材病例,调查结果可能存在一定的 Berkson 偏倚;②由于调查对象选自现患病例,就诊后可能改变了生活习惯,从而降低了营养膳食及运动中某个或某些危险因素的水平,所以调查结果可能存在一定的 Neyman 偏倚;③在电话访问问卷中,涉及一些主观指证,且相关信息多由研究对象家长提供,故调查结果可能存在一定的信息偏倚,期待后续研究的进一步完善。

[参考文献]

- [1] 中华医学会儿科学会内分泌遗传代谢学组. 矮身材儿童诊治指南[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(6): 428-430
- [2] Sultan M, Afzal M, Qureshi SM, et al. Etiology of short stature in children[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2008, 18(8): 493-497
- [3] 胡曼, 麻宏伟. 特发性矮身材患儿智力与注意力分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(12): 1094-1095
- [4] 于宝生. 特发性矮身材病因的分子基础与临床诊治[J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 26(8): 632-636
- [5] 靳梅, 郭敏哲. 487 例儿童矮身材原因分析及预防措施[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(24): 3750-3751

[收稿日期] 2014-05-09