

Vanderbilt 父母评定量表在注意缺陷 多动障碍诊断中的应用

肖朝华 王庆红 罗甜甜 钟乐

(中南大学湘雅医院儿科,湖南 长沙 410008)

[摘 要] 目的 本研究探讨了 Vanderbilt 父母评定量表(VADPRS)在注意缺陷多动障碍(ADHD)中的诊断价值。方法 319 名疑诊为 ADHD 的儿童由父母完成 VADPRS,同时由专科医师根据美国精神病学学会《精神障碍诊断和统计手册》第四版(DSM-IV)标准进行诊断,最终诊断 ADHD 患儿 196 名。ROC 曲线分析 VADPRS 诊断注意缺陷和多动冲动的价值,并计算最佳诊断界值的各诊断评价指标。计算 Kappa 系数,分析 VADPRS 各条目与 DSM-IV 诊断标准中对应条目的一致性。结果 VADPRS 诊断注意缺陷的 ROC 曲线下面积为 0.791,最佳诊断界值时敏感性为 0.83,特异性为 0.63,阳性预测值为 0.69,阴性预测值为 0.79;VADPRS 诊断多动冲动的 ROC 曲线下面积为 0.855,最佳诊断界值时敏感性为 0.82,特异性为 0.76,阳性预测值为 0.65,阴性预测值为 0.88。根据本研究结果推算出此量表人群筛查时阴性预测值为 0.99。对 Vanderbilt 父母评定量表各症状条目与 DSM-IV 标准对应症状进行一致性分析发现大部分条目 Kappa 值小于 0.40,一致性较差。结论 VADPRS 有较好的诊断价值,适用于人群筛查 ADHD 患者和临床协助诊断。但是量表结果受家长对于孩子行为的了解和认知影响,不能替代专业人员的访谈和判断。 [中国当代儿科杂志,2013,15(5):348–352]

[关 键 词] 注意缺陷多动障碍;Vanderbilt 父母评定量表;儿童

Diagnostic value of Vanderbilt ADHD Parent Rating Scale in attention deficit hyperactivity disorder

XIAO Zhao-Hua, WANG Qing-Hong, LUO Tian-Tian, ZHONG Le. Department of Pediatrics, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China (Zhong L, Email: Le.zhong@csu.edu.cn)

Abstract: Objective To study the value of the Vanderbilt ADHD Parent Rating Scale (VADPRS) in the diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Methods** VADPRS were completed by parents of 319 children with suspected ADHD. The children were then evaluated by a specialist based on the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV) and 196 of them were diagnosed with ADHD. The value of VADPRS in the diagnosis of attention deficit and hyperactivity was evaluated using ROC curves. Diagnostic evaluation indexes at best operating point were calculated. Kappa values were calculated to explore the consistency of items in VADPRS and corresponding items in the DSM-IV criteria. **Results** The area under the ROC curve for the diagnosis of attention deficit by VADPRS was 0.791. At the best operating point, its sensitivity was 0.83, specificity was 0.63, positive predictive value was 0.69 and negative predictive value was 0.79. The area under the ROC curve for the diagnosis of hyperactivity by VADPRS was 0.855. At the best operating point, its sensitivity was 0.82, specificity was 0.76, positive predictive value was 0.65, and negative predictive value was 0.88. The negative predictive value of VADPRS in general population screen was 0.99, based on the results of this study. The consistency of items in the VADPRS and corresponding items in DSM-IV criteria was poor, with the Kappa value of most items being less than 0.40. **Conclusions** VADPRS is suitable for a general population screen for ADHD and it is helpful in the clinical diagnosis of ADHD, but its results can be influenced by parents' awareness and perception of children's behavior, and cannot replace the interview and judgment of professionals. [Chin J Contemp Pediatr, 2013, 15(5):348–352]

Key words: Attention deficit hyperactivity disorder; Vanderbilt ADHD Parent Rating Scale; Child

注意缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)是儿童期最常见的精神心理疾病之一,在我国学龄儿童中患病率为 5.95% ~ 6.54%^[1-3]。我国儿童注意缺陷多动障碍防治指南

[收稿日期]2012-12-28;[修回日期]2013-1-19
[作者简介]肖朝华,女,博士研究生,主治医师。
[通信作者]钟乐,医学博士,主治医师。

建议对有注意力不集中、多动冲动或学业不良的孩子进行评估,并根据美国精神病学学会《精神障碍诊断和统计手册》第四版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th, DSM-IV)进行诊断^[4]。ADHD的确诊需要专科医生对患儿家长和患儿进行诊断访谈,耗时较多,因此临床上经常对疑诊患儿采用行为量表进行评定,方便、全面地收集儿童的症状,协助诊断。Vanderbilt 父母评定量表(Vanderbilt ADHD Parent Rating Scale)是遵照 DSM-IV 的 ADHD 诊断标准制定的行为评定工具,能有效地筛查 ADHD 患儿,并评估共患病和功能损害情况^[5]。此量表可靠,成本效益好,被美国儿科学会和国家儿童保健质量促进所(National Initiative for Children's Healthcare Quality, NICHQ)纳入 ADHD 诊治工具箱,推荐给全国专业人员使用^[6]。但是 Vanderbilt 父母评定量表在中国的应用研究较少,已有的研究诊断学指标不充足,缺乏临床医生最关注的阴性和阳性预测值,且未给出最佳诊断界值^[7]。本研究探讨了该量表在 ADHD 儿童中的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2009 年 4 月至 2011 年 6 月期间因注意力不集中、多动被老师、家长或医生疑诊为 ADHD 的从我院普儿科门诊转至发育行为儿科门诊的患儿,排除广泛发育障碍、精神分裂症或其他精神病性障碍,共 319 名,年龄 5.3 ~ 16.3 岁,中位年龄 8.0 岁,其中男孩 279 名,女孩 40 名。

1.2 工具

Vanderbilt 父母评定量表^[5]由发育行为专科医生直译为中文,然后由精通英文,但不熟悉量表的医生回译为英文,最后由母语为英语,且不熟悉量表的人员审阅,认为两个英文版本内容一致,则认为该中文版可用。Vanderbilt 父母评定量表共 47 个条目,对 ADHD 症状和常见的共患病对立违抗性障碍、品行障碍和情绪障碍进行评估。量表由父母对孩子近 6 个月的表现进行评分,每条目按从不(0)、偶尔(1)、经常(2)、总是(3)评估症状严重程度。其中 1 ~ 18 条目是基于 DSM-IV 中 ADHD 18 条症状学标准编制的,第 1 ~ 9 条评估儿童注意缺陷程度,第 10 ~ 18 条评估多动冲动程度。当注意缺陷症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则为存在注意缺陷,当冲动多动症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则为存在冲动多动。本

研究仅探讨 Vanderbilt 父母评定量表的 ADHD 评定部分,即 1 ~ 18 条目。

1.3 研究方法

评估时,家长先自行填写 Vanderbilt 父母评定量表,再由发育行为专科主治医师对家长和患儿进行访谈,参考 DSM-IV 诊断标准进行诊断,判断孩子 DSM-IV 诊断标准的注意缺陷和/或冲动多动症状是否大于等于 6 条,并且症状持续至少 6 个月,影响适应性,与发育水平不同步。同时孩子部分症状在 7 岁以前就出现,部分症状至少在两种环境中出现(如学校和家中),并且症状明确影响了孩子的学习和生活,不能被其他精神疾病解释^[8]。访谈前医生不阅读填好的 Vanderbilt 父母评定量表。最终诊断 ADHD 患儿 196 名,总诊断阳性率为 61.4%,男孩 166 名,诊断阳性率为 59.5%,女孩 30 名,诊断阳性率为 75.0%,诊断分型为注意缺陷型 84 名(42.9%),冲动-多动型 35 名(17.9%),混合型 77 名(39.3%)。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 16.0 统计软件包对数据进行统计分析。分别绘制 Vanderbilt 父母评定量表注意缺陷部分和多动冲动部分的 ROC 曲线,计算曲线下面积,评估其诊断价值。计算最佳诊断界值时各诊断试验评估指标。计算 Kappa 系数分析 Vanderbilt 父母评定量表各条目与 DSM-IV 诊断标准中对应条目的一致性。

2 结果

2.1 Vanderbilt 父母评定量表对注意缺陷的诊断价值

将 Vanderbilt 父母评定量表注意缺陷的阳性条目(即评分为 2 或 3 分的条目)总数作为自变量,对 DSM-IV 标准诊断的 161 名存在注意缺陷(即注意缺陷型和混合型 ADHD 患儿总和)和 158 名不存在注意缺陷的儿童进行评估,绘制 ROC 曲线。ROC 曲线下面积为 0.791(可信区间 0.741 ~ 0.841, $P < 0.01$),说明该评估方法有较好的正确性。当阳性项目数为 6 时,约登指数最大为 1.46,为最佳诊断界值。如将 Vanderbilt 父母评定量表 9 个注意缺陷条目分值的总和作为自变量绘制 ROC 曲线,则曲线下面积为 0.769(可信区间 0.717 ~ 0.820, $P < 0.01$),说明该评估方法有较好正确性,与前者无明显差异。当总分为 15 时,约登指数最大为 1.41,为最佳诊断界值。见图 1。

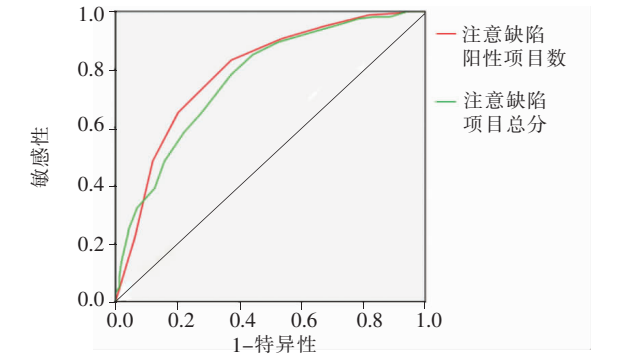


图1 Vanderbilt 父母评定量表诊断注意缺陷的 ROC 曲线

以 Vanderbilt 父母评定量表注意缺陷阳性条目数大于等于 6 条为阳性,以 DSM-IV 为诊断“金标准”,父母评定量表注意缺陷部分的敏感性为 0.83,特异性为 0.63,准确性为 0.73,阳性预测值为 0.69,阴性预测值为 0.79,阳性似然比为 2.23,阴性似然比为 0.27,验后概率为 70.0 %。Vanderbilt 父母评定量表和 DSM-IV 两种方法对注意缺陷的具体检出结果见表 1。根据阳性似然比和阴性似然比可以推算出在不同患病率时的阳性预测值和阴性预测值,阳性预测值 = (阳性似然比 × 患病率) / [阳性似然比 × 患病率 + (1 - 患病率)], 阴性预测值 = 1 - (阴性似然比 × 患病率) / [阴性似然比 × 患病率 + (1 - 患病率)]。根据流行病学结果,学龄儿童中注意缺陷型和混合型 ADHD 患儿比例分别为 3.5 % 和 1.0 %^[1],有注意缺陷症状的患者比例为两者之和 4.5 %。取患病率为 4.5 %,如果当对我国学龄儿童采用 Vanderbilt 父母评定量表筛查注意缺陷患儿,则阳性预测值为 0.09,阴性预测值为 0.99,这意味着如果 Vanderbilt 父母评定量表中注意缺陷症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则孩子有 9 % 的可能性存在注意缺陷;如果 < 6 条为 2 或 3 分,则孩子 99 % 的可能不存在注意缺陷。

表 1 两种方法对注意缺陷检出结果的比较 (例)			
Vanderbilt 父母评定量表	DSM-IV		合计
	+	-	
+	134	59	193
-	27	99	126
合计	161	158	319

2.2 Vanderbilt 父母评定量表对多动冲动的诊断价值

将 Vanderbilt 父母评定量表多动冲动的阳性条目(即评分为 2 或 3 分的条目)总数作为自变量,对 DSM-IV 标准诊断的 112 名存在多动冲动(即多动冲动

型和混合型 ADHD 患儿总和)和 207 名不存在多动冲动的儿童进行评估,绘制 ROC 曲线。ROC 曲线下面积为 0.855 (可信区间 0.813 ~ 0.889, $P < 0.01$),说明该评估方法有较好的正确性。当阳性项目数为 6 时,约登指数最大为 1.575,为最佳诊断界值。如将 Vanderbilt 父母评定量表 9 个多动冲动条目分值的总和作为自变量绘制 ROC 曲线,则曲线下面积为 0.862 (可信区间 0.820 ~ 0.904, $P < 0.01$),说明该评估方法有较好的正确性,与前者无明显差异。当总分为 14 时,约登指数最大为 1.588,为最佳诊断界值。见图 2。

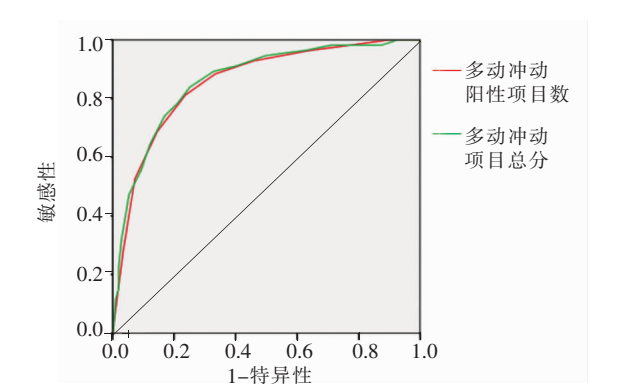


图2 Vanderbilt 父母评定量表诊断多动冲动的 ROC 曲线

以 Vanderbilt 父母评定量表多动冲动阳性条目数大于等于 6 条为阳性,以 DSM-IV 为诊断“金标准”,Vanderbilt 父母评定量表多动冲动部分的敏感性为 0.82,特异性为 0.76,准确性为 0.78,阳性预测值为 0.65,阴性预测值为 0.88,阳性似然比为 3.47,阴性似然比为 0.23,验后概率为 64.4 %。Vanderbilt 父母评定量表和 DSM-IV 两种方法对多动冲动的具体检出结果见表 2。根据阳性似然比和阴性似然值可以推算出在不同患病率时的阳性预测值和阴性预测值。根据流行病学结果,学龄儿童中多动冲动型和混合型 ADHD 患儿比例分别为 1.5 % 和 1.0 %^[1],有多动冲动症状的患者比例为两者之和 2.5 %。取患病率为 2.5 %,如果对我国学龄儿童采用 Vanderbilt 父母评定量表筛查多动冲动患儿,则阳性预测值为 0.08,阴性预测值为 0.99,这意味着如果 Vanderbilt 父母评定量表中多动冲动症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则孩子有 8 % 的可能性存在多动冲动;如果 < 6 条为 2 或 3 分,则孩子有 99 % 的可能不存在多动冲动。

2.3 Vanderbilt 父母评定量表各症状条目与 DSM-IV 标准对应症状的一致性分析

由于 Vanderbilt 父母评定量表各症状条目是基

于 DSM-IV 中 ADHD 18 条症状学标准编制的,因此可对各条目与 DSM-IV 症状学标准进行一致性分析。分析前先转换 Vanderbilt 父母评定量表数据,将“从不”(0)和“偶尔”(1)评分转换为(0),即不存在此症状,将“经常”(2)和“总是”(3)转换为(1)即存在此症状。 $Kappa \geq 0.75$ 时一致性高; $0.75 > Kappa \geq 0.4$ 时一致性较好; $Kappa < 0.4$ 时一致性较差。结果显示大部分条目 $Kappa$ 值小于 0.4,一致性较差,其中多动冲动条目的一致性优于注意缺陷条目,见表 3。

表 2 两种方法对多动冲动检出结果的比较 (例)

Vanderbilt 父母评定量表	DSM-IV		合计
	+	-	
+	92	49	141
-	20	158	178
合计	112	207	319

表 3 Vanderbilt 父母评定量表症状条目与 DSM-IV 标准对应症状的一致性分析

注意缺陷条目	Kappa 值	多动冲动条目	Kappa 值
1. 粗心	0.40	10. 坐立不安	0.32
2. 注意力	0.19	11. 离座	0.45
3. 聆听	0.33	12. 跑动	0.44
4. 任务	0.31	13. 安静	0.31
5. 条理	0.23	14. “发条”	0.49
6. 动脑	0.25	15. 健谈	0.46
7. 遗失	0.43	16. 脱口而出	0.42
8. 分心	0.29	17. 等待	0.37
9. 健忘	0.38	18. 打断	0.34

3 讨论

DSM-IV 将 ADHD 的 18 条症状分为注意缺陷和多动冲动两大症状群^[8]。Vanderbilt 父母评定量表是基于 DSM-IV 18 条症状学标准的量表,也同样将症状分为两群,预初数据分析发现两个症状群的总分仅有较弱的相关性($r_s = 0.498$),并且如果将 Vanderbilt 父母评定量表两个症状群阳性条目总数作为自变量,根据最终的 ADHD 诊断作 ROC 曲线,曲线下面积为 0.799,评价效果不优于按症状群分类。因此本研究将 Vanderbilt 父母评定量表的注意缺陷部分和多动冲动部分分别进行评价。

Vanderbilt 父母评定量表评判标准为当注意缺陷症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则为存在注意缺陷,当冲动多动症状的 9 项条目 ≥ 6 条为 2 或 3 分,则为存在冲动多动。由于各条目均有评分,还可以计算出注意缺陷部分和多动冲动部分的总分值,

亦有研究对类似父母评定量表用总分进行评价^[9]。本研究对两个症状群分别按阳性条目数和量表总分评估了诊断价值,结果显示两种方法的诊断价值相似。当按阳性条目数评估时,诊断界值恰好为 6,与评判标准一致。

以 6 条阳性症状为诊断界值分别评估 Vanderbilt 父母评定量表注意缺陷部分和多动冲动部分的诊断评价指标,结果显示量表对于 ADHD 的诊断有一定的价值。如果在学龄儿童中进行筛查,其注意缺陷部分和多动冲动部分的阴性预测值均可达 99%,这意味着评估为阴性的孩子仅有 1% 的可能是 ADHD 患者,该量表适用于人群筛查。然而因为注意力不集中和(或)多动而到医疗机构就诊的孩子,其 ADHD 患儿的阳性诊断率远远高于人群患病率,在本研究中其比例为 61.4%,女孩的诊断阳性率可高达 75.0%,注意缺陷症状和多动冲动症状出现比例分别为 50.5% 和 35.1%。当发病率增高时,阳性预测值会增高,而阴性预测值会降低。在本研究中,量表注意缺陷部分的阴性预测值为 0.79,表明量表评估不符合注意缺陷的孩子有 21% 的可能存在问题;量表多动冲动部分的阴性预测值为 0.88,表明量表评估不符合多动冲动的孩子有 12% 的可能存在问题。因此该量表不适用于临床筛查因注意力不集中和(或)多动前来就诊的患儿,但可用于快速、全面收集患儿症状,协助诊断,并且可作为基线评估,随访治疗效果。

比较注意缺陷和多动冲动两个症状群,多动冲动部分的 ROC 曲线下面积高于注意缺陷部分,说明其诊断价值更高。当对 Vanderbilt 父母评定量表各症状条目与 DSM-IV 标准对应症状进行一致性分析时,结果亦发现多动冲动部分的一致性优于注意缺陷部分,这可能是由于多动冲动症状更加外化,易于观察。本研究发现 Vanderbilt 父母评定量表各症状条目与 DSM-IV 标准对应症状的一致性欠佳,差于国外报道^[5],这可能由以下两个原因造成:一是中国家长普遍对于学习和纪律要求较西方家长高,对于注意力不集中和多动行为特别关注。注意不集中、粗心、分心和好动是家长经常评估为阳性的症状,但访谈时被问及“您觉得孩子的这种情况和同年龄的孩子相比是严重一些还是差不多”,很多家长承认孩子的表现和同年龄孩子相似。二是中国大多数家庭为独生子女,家长本身亦子侄较少,不了解相应年龄孩子的正常行为。DSM-IV 标准明确地指出只有当孩子的情况“影响适应性,并与发育水平不同步”,才是阳性症状,尽管 Vanderbilt 父母评定量表的指

导语也提示家长“每条症状评估时请根据孩子的年龄做出判断”,但是评估时研究者发现,很多家长并不清楚什么是适于年龄的行为,例如将看电视时对家长的指令似听非听和在家游戏时的跑动认为异常。一致性最差的条目为“难以对需要做的事情保持注意力”,很多评估此条目阳性的家长当在诊断访谈时被告知自己孩子适于年龄的注意力集中时间时,如7岁孩子注意力集中时间一般为15~20 min,否认孩子存在注意力不集中。

Vanderbilt 父母评定量表简单、方便、经济,有较好的诊断价值,适用于人群筛查 ADHD 患者和临床协助诊断。但是量表结果受家长对于孩子行为的了解和认知影响,不能替代专业人员的访谈和判断。

[参 考 文 献]

[1] 姜浩,于建博,于涛,王青丽,王辉,王基鑫. 威海市儿童注意缺陷多动障碍的流行病学调查[J]. 精神医学杂志, 2010, 23(2): 116-118.

[2] 管冰清,罗学荣,邓云龙,韦臻,叶海森,袁秀波. 湖南省中小学生学习精神障碍患病率调查[J]. 中国当代儿科杂志, 2010, 12(2): 123-127.

[3] 姜林,常文军,苏蕴,刘文华,曹广文. 镇江城区小学生注意缺陷多动障碍流行病学调查[J]. 第二军医大学学报, 2004, 25(11): 1238-1240.

[4] 郑毅. 儿童注意缺陷多动障碍防治指南[M]. 北京:北京大学医学出版社,2007:3.

[5] Wolraich ML, Lambert W, Doffing MA, Bickman L, Simmons T, Worley K. Psychometric properties of the Vanderbilt ADHD diagnostic parent rating scale in a referred population[J]. J Pediatr Psychol, 2003, 28(8): 559-567.

[6] NICHQ. ADHD tools and resources[EB/OL]. [2012-12-11]. http://www.nichq.org/adhd_tools.html.

[7] 张丽珊,金星明,章依文. Vanderbilt 父母评定量表在注意缺陷多动障碍儿童临床评估中的应用[J]. 中国儿童保健杂志, 2008, 16(2): 174-176.

[8] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders[M]. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, 1994.

[9] 苏林燕,耿耀国,王洪,杜亚松,孙凌,赵福涛,等. 注意缺陷多动障碍诊断量表父母版的中国城市儿童常模制定及其信度和效度的检验[J]. 中国实用儿科杂志, 2006, 21(11): 833-836.

(本文编辑:邓芳明)

· 消息 ·

2013 年第十二届《儿童保健继续教育高级学习班》暨 第九届《儿童食物过敏学习班》通知

由重庆医科大学主办的 2013 年第十二届《儿童保健继续教育高级学习班》暨第八届《儿童食物过敏学习班》将于 6 月 8 日至 6 月 12 日在重庆医科大学附属儿童医院举行。

《儿童保健继续教育高级学习班》第八届《儿童食物过敏学习班》的授课内容将围绕临床问题,包括早期儿童健康与营养、儿童发育异常的诊断与鉴别、儿童营养状况评价、常见症状与体征鉴别、常见遗传性疾病以及目前医生关注的儿童食物过敏相关理论、研究状况、指南介绍、筛查与诊断方法等最新知识进行讲解。《学习班》特别邀请协和医科大学王良录教授、中国医科大学盛京医院发育儿科麻宏伟教授、重庆医科大学附属儿童医院杨锡强教授、黎海芪教授、胡燕教授、王华教授、李中跃教授等授课。两项目共授予国家级继教 I 类学 16 分。

报名方式:

(1)回执报名:寄“重庆市渝中区中山二路 136 号 重庆医科大学附属儿童医院儿童保健科 蒋抗抗(收)”(邮编 400014),信封上请注明“继教班报名”。

(2)电话报名:联系人:蒋抗抗,联系电话:023-63622764,63631734,15086739876。

(3)电子邮件报名:邮箱 chongyierbao@163.com。邮件中请注明姓名、性别、单位名称及科室、职务/职称、地址、邮编、联系电话、参会人数等。

(4)传真报名:传真号码:023-63631734(自动接收)

(5)报名时间:2012 年 6 月 7 日前

参会事宜:

(1)报到时间:2012 年 6 月 8 日(全天);(2)报到地点:重庆医科大学附属儿童医院儿童保健科(儿童医院新门诊三楼);(3)会务费:1000 元/人(含资料费);(4)食宿:统一安排食宿,费用自理(重庆少年宫青少年国际公寓,168 元/标间;重庆丽凯商务酒店,278 元/标间)

重庆医科大学附属儿童医院

2013 年 4 月