

贫困农村家庭养育质量与儿童早期发展*

王天仪^{1,2} 罗仁福^{1,3**} 张林秀^{1,2} 刘承芳^{1,3} 孙威^{1,2}

(¹中国科学院地理科学与资源研究所,北京 100101;²中国科学院大学,北京 100049;

³北京大学中国农业政策研究中心,北京 100871)

[摘要] 家庭养育质量会对儿童早期发展产生深刻影响,本研究利用ASQ、ASQ:SE和PAFAS量表了解我国贫困农村0~3岁儿童早期发展和家庭养育状况,并通过单因素分析和多变量回归分析探究家庭养育质量与儿童早期发展的相关关系,结果表明我国贫困农村0~3岁儿童早期发展和家庭养育质量不容乐观,1/4的样本儿童在沟通、精细运动、粗大运动、解决问题和个人社会能力中至少有一项发育迟缓,样本家庭在儿童养育过程中行为一致性较差,倾向于使用打骂等暴力行为。单因素分析和多变量回归分析结果显示贫困农村家庭养育质量得分越高,儿童在沟通、精细运动、粗大运动、解决问题、个人社会以及社交情绪能力方面发展越好,说明家庭养育质量与儿童早期发展之间存在显著相关。今后应逐步将农村儿童早期发展服务纳入公共服务范畴,加大宣传力度,倡导科学育儿理念与方法,并进行相关养育技能培训,改变农村家庭传统育儿方式,提高农村家庭养育质量,加大对农村儿童早期发展服务人才和农村儿童早期发展研究的支持与投入。

[关键词] 贫困农村家庭;家庭养育质量;儿童早期发展

DOI:10.13861/j.cnki.sece.2018.07.002

一、问题提出

0~3岁是大脑发育的关键时期,具有极强的可塑性,对儿童成长及其未来发展至关重要。这一时期个体先天遗传和后天环境因素相互作用,经过神经元发生、轴突和树突生长、突触形成和修剪、髓鞘和胶质细胞形成等过程塑造了大脑的结构和功能。^[1]0~3岁儿童认知、语言、运动、社交情绪等能力的发展还将为其未来成长和发展奠定基础。^[2]

生命早期的大脑发育对环境非常敏感,极易受到生理和心理等风险因素的制约,通过开展儿童早期发展干预有助于消除这些风险并有极高的投资回报。儿童早期营养缺乏、母亲抑郁、家庭忽视、虐待和暴力以及学习环境和机会的缺乏等,不仅会损伤大脑的结构和功能,还可能对儿童各项能力发展产生持久的负面影响,制约成年时期的收入水平和健康状况。^{[3][4][5][6]}根据诺贝尔经济学奖获得者赫克曼(Heckman)的研究,人力资本的投资回报率随着年龄增加会逐步下降,加大儿童早期人力资本投资力度可以实现人力资本投资效率的优化。^[7]

国内外的相关研究表明,儿童成长面临的风险因素使得儿童早期发展面临巨大挑战。国际上的研究表明贫穷及其相关风险因素导致发展中国家至少两亿儿童不能实现自身的发展潜能。^{[8][9][10][11][12]}国内的相关研究指出,我国农村,特别是贫困农村儿童早期发展滞后问题相当严重。^{[13][14]}另外也有研

稿件编号 201801030004,作者第一次修改返回日期 2018-03-10,作者第二次修改返回日期 2018-04-19

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“新型农村养老保险政策对农民的影响研究”(编号:71473239)

** 通讯作者:罗仁福,北京大学长聘副教授,博士,博士生导师,E-mail:luorf.ecap@pku.edu.cn

究表明我国城乡早期发展存在巨大的差距,农村儿童认知、语言、情绪和社会性发展显著落后于城市儿童。^[15]

在影响儿童早期发展的众多因素中,家庭养育环境至关重要,而我国农村儿童家庭养育环境质量差的问题却普遍存在。家庭养育环境虽然包括家庭的自然环境(如地理环境、空间、采光和饮用水等)和社会心理环境(如家庭和照料人特征,照料人养育知识、态度和养育行为,家庭成员关系,家庭矛盾协调和控制等)等方面,但近年来家庭养育社会心理环境得到越来越多的关注,并且被认为是决定家庭养育质量的关键。^{[16][17][18]}我国农村家庭育儿观念落后,科学育儿理念淡薄,没有意识到家庭教育对孩子发展的重要性,^{[19][20][21]}婴幼儿父母的科学育儿知识和技能缺乏,在教育后代问题方面比较没信心,不知道如何处理与后代的关系。^{[22][23]}

近年来,有一些研究开始从家庭养育社会心理环境角度探讨家庭养育质量和儿童早期发展间的关系。国外学者的研究指出儿童认知等能力发展与照料人的养育行为显著相关。^[24]王争艳和程南华的研究指出家庭成员在儿童养育方面的合作直接影响儿童适应能力的发展。^[25]也有研究指出家庭养育质量对儿童早期沟通、运动、交往和社会性等能力发展有显著影响。^{[26][27]}

综上所述,国内现有相关研究在家庭养育社会心理环境和儿童能力发展方面做了很多有益的探索,但也存在一些可改进的空间,有必要在借鉴国内外相关研究成果的基础上进一步探究我国农村家庭养育质量和0~3岁儿童早期发展的关系。从研究内容看,国内现有相关研究有的仅关注家庭养育社会心理环境状况;虽然有部分研究开始关注家庭养育社会心理环境和儿童能力发展的关系,但没有使用标准化的量表从社会心理环境角度衡量家庭养育质量;有的研究仅关注家庭养育社会心理环境质量和儿童能力发展的特定维度;有些研究没有关注0~3岁儿童早期发展。从研究方法看,已有研究很少构建计量经济模型,利用多元回归分析的方法进行研究。在借鉴国内外相关研究成果的基础上,本文使用国际通用的标准化量表评估样本地区0~3岁儿童能力发展和家庭养育质量状况,基于实证调研数据使用单因素分析和多元回归分析方法探究家庭养育质量对贫困农村家庭0~3岁儿童早期发展的影响。最后根据研究结果提出相应的建议,以实现十九大提出的“在幼有所育上不断取得新进展”的要求。

二、研究对象和方法

(一)研究对象

将我国各省少数民族人口占比不少于4%的16个省(新疆和西藏除外)分为少数民族占比高和占比低两组,在少数民族人口占比高的组选取云南省,在少数民族占比低的组选取河北省作为样本省。在云南省和河北省分别选取曲靖市和保定市作为样本市,在曲靖市和保定市分别选取沾益县和涞水县作为调查样本县。使用整群抽样的方法在沾益县和涞水县分别选取一个乡镇作为样本乡。2015年9月调研期间样本乡镇所有445个6~18月龄的儿童均成为本研究的样本儿童。在一年后(2016年9月)对样本儿童进行的跟踪调研,共跟踪到390名样本儿童,55名样本儿童因为随父母到外地打工而没有参加跟踪调研。在390名参与了两次调研的儿童中,5名样本儿童存在信息缺失,故本研究的有效样本儿童数为385名。有效样本儿童中云南省样本儿童174名(45.19%),河北省样本儿童211名(54.81%)。

2015年调研时有效样本儿童个人、母亲及其家庭基本特征信息见表1。样本儿童中男性占比(51.43%)稍多于女性(48.57%),胎次为第一胎的儿童占比40.78%,少数民族儿童占比26.23%,出生时低体重的儿童占比5.97%。从样本儿童母亲及家庭经济角度看,大部分样本儿童由母亲在家照顾(76.10%),多数样本儿童母亲(73.25%)受教育程度少于9年,样本儿童母亲年龄在25岁及以上的比例为77.64%,有11.95%的样本儿童出生于农村低保家庭。

表 1 样本儿童基本信息统计表

个人信息[N(%)]			母亲及家庭经济[N(%)]		
性别	男性	198(51.43)	母亲在家	是	293(76.10)
	女性	187(48.57)		否	92(23.90)
年龄	<12 月	170(44.16)	母亲受教育程度	<9 年	282(73.25)
	≥12 月	215(55.84)		≥9 年	103(26.75)
第一胎	是	157(40.78)	母亲年龄	<25 岁	86(22.34)
	否	228(59.22)		≥25 岁	299(77.66)
出生时低体重	是	23(5.97)	低保家庭	是	46(11.95)
	否	362(94.03)		否	339(88.05)
少数民族	是	101(26.23)			
	否	284(73.77)			

(二)数据收集

每次调研开始前需要对 15 名调研员进行为期 5 天的培训。首先请相关领域专家对调研员进行为期 3 天的理论和调研内容培训,培训内容包括项目介绍、儿童早期发展规律、量表和问卷内容的讲解、如何与家长和宝宝沟通等内容。其次是安排调研员到样本点外的农村进行为期 1 天的实地调研练习。最后安排 1 天对实地调研练习中遇到的困难和问题进行讨论和总结,确保所有调研员都能高质量完成调研工作后才开展正式调研。

正式调研得到地方卫生计生部门和村干部的支持和配合。由当地村干部带领调研员入户并向被访农户介绍本次活动,在得到样本儿童家庭的知情同意后开始调研。为确保调研质量,采取如下措施:首先要求调研现场仅有调研员、样本儿童和最了解样本儿童情况的第一照养人;其次在调研时采用调研员问,第一照养人回答的方式,调研员根据第一照养人对调研问题的反馈做好记录,且不对第一照养人的反馈进行任何评价;最后在调研结束时会赠送小礼品以感谢被试家庭的配合。考虑到本研究的目标是了解儿童早期发展状况而不是做出医学诊断,因此不承诺将调研结果进行反馈。

(三)研究工具

调研中使用年龄与发育进程量表(ASQ)以及年龄与发育进程:社交-情绪量表(ASQ:SE)评估样本儿童的能力发展状况。该量表最初由美国俄勒冈大学人类发育中心和早期干预研究所的斯夸尔斯(Squires Jane)教授和布瑞克(Bricker Diane)及其团队编制,并于 1995 年首次出版,用于儿童早期发展监测和筛查。该量表于 1999 年和 2009 年经过两次大修订,目前在世界上普遍使用的是 2009 年修订的第三版。第三版的 ASQ 更加完善、覆盖年龄范围更广,同时增加了社交-情绪量表(ASQ:SE)。

在本次研究中使用由卞晓燕等翻译并于 2013 年出版的基于 ASQ 第三版的中文版与 ASQ:SE 中文版。相关学者在将 ASQ 第三版引入中国的过程中测试了量表的信度和效度,并建立了适合中国儿童的常模。^{[28][29]}基于全国常模的研究显示,该量表的内在信度和外在信度均在 0.8 左右,和北京盖泽尔测试结果比较,使用 ASQ 中文版量表时根据能区得分小于或等于全国常模界值(-2s)识别为发育迟缓的敏感度、特异度和准确度均在 85%左右,说明该量表具有很好的效度。^[30]针对个别地区和特殊儿童的研究进一步显示 ASQ 中文版量表的信度和效度能很好满足儿童发育监测、评估和筛查的要求。^{[31][32][33]}

ASQ 第三版的中文版将儿童早期发展分为沟通、精细运动、粗大运动、解决问题和个人-社会 5

个能区。沟通能区用来评估儿童咿呀学语、语言的表达、倾听和理解能力;精细动作能区评估儿童手和手指的运动能力;粗大动作能区评估儿童手臂、身体和腿的运动能力;问题解决能区评估儿童学习和玩玩具的能力;个人-社会能区评估儿童单独社交性玩耍、玩玩具以及与其他儿童玩的能力。每个能区包括6个用于描述儿童早期能力发展的条目。对于每个测试条目提供了3个备选项,其中备选项“是”表示儿童能经常或熟练完成这个条目描述的行为,备选项“有时是”表示儿童有时候或刚刚会但还不能熟练完成这个条目描述的行为,“否”表示儿童还不能完成这个条目描述的行为。对于每一个测试条目,选择“是”计10分,“有时是”计5分,“否”计0分,6个项目得分之和为相应能区得分,各个能区的得分加总是ASQ的总分。

社交-情绪量表(ASQ:SE)是配合ASQ第三版使用的针对3~66月龄儿童社交-情绪发展的监测筛查量表。每6个月为一个年龄组,不同年龄组测试条目数量不一,介于19到33个之间。该量表主要测度儿童自我调控、依从性、沟通、适应功能、自主性、情感和人际互动等7个维度的能力发展。“自我调控”是使自己安静、安顿下来或适应生理或环境状况的能力或意愿;“依从性”是指服从他人指令和遵守规则的能力或意愿;“沟通”是指响应或发出言语或非言语信号来表示感觉、感情或内部状态的能力和意愿;“适应功能”是指成功地解决或应对生理需要(例如,睡觉、吃饭、排泄和安全)的能力;“自主性”是指自行发起或无指令下的行为(例如,独立移动);“情感”是指展示感情和对他人同情心的能力和意愿;“人际互动”是指回应或启动与父母、其他成人和同龄儿童社交反应的能力和意愿。不同月龄组儿童社交-情绪量表各个维度的测试条目数量和内容也不一样。每个测试条目有“多数时间是”“有时是”“很少或从不”三个选项,赋值分别为0、5、10分,请照养人根据该条目描述行为和儿童目前表现的契合程度进行回答;基于照养人的反馈,继续询问儿童现在这种状况是否令其担忧,如果照养人认为让他们“担忧”,则额外赋值5分。将所有测试条目的得分相加就是社交-情绪量表的总分,得分越高代表样本儿童社交-情绪能力发展面临的困难和风险越多。

研究中使用养育行为和家庭调整量表(Parenting and Family Adjustment Scales, PAFAS)收集样本儿童家庭社会心理环境方面的养育质量信息。这套量表最初由澳大利亚昆士兰大学桑德斯(Sanders)教授等人在2014年编制。该量表共有30个测试条目,每个条目描述一个关于家庭养育行为或第一照养人心理状态和家庭关系调整方面的信息,如其中的一个条目“当孩子表现好时,我会给他一个奖励或奖赏”。针对每一个测试条目,有4个选项,被访人根据过去一个月的实际情况和测试条目所描述状态的契合程度选择合适的选项。在施测前,调研员会告知被访人选项没有对错之分,根据真实情况如实回答即可。然后调研员慢速读出每一个条目,等待被访人的反馈并做好记录。在量表评分方面,包括两个步骤,首先区分量表中条目的类型,30个测试条目包括正常计分条目和需要反向调整的条目。对于正常计分条目(如“当孩子表现好时,我会给他一个奖励或奖赏”),如果被访人认为该条目完全不符合被访人过去一个月的状态就赋值0;如果被访人认为该条目有点符合被访人过去一个月的状态就赋值1;如果被访人认为该条目基本符合被访人过去一个月的状态就赋值2;如果被访人认为该条目非常符合被访人过去一个月的状态就赋值3。对于需要反向调整的条目(如“当孩子行为不当时,我会打他,如打屁股”),需要在原始得分的基础上进行反向调整,也就是如果被访人认为该条目完全不符合被访人过去一个月的状态就赋值3;如果被访人认为该条目有点符合被访人过去一个月的状态就赋值2;如果被访人认为该条目基本符合被访人过去一个月的状态就赋值1;如果被访人认为该条目非常符合被访人过去一个月的状态就赋值0。然后将每个条目得分(需反向调整条目加总时使用调整后的得分)加总就可以得到量表的总得分,得分越高表示被访家庭在养育行为和家庭调整方面做得较好,或代表家庭社会心理环境方面养育质量较好。

从结构上看,PAFAS包括养育行为及家庭调整两个模块。养育行为模块包括养育行为一致性、养

育行为暴力情况、积极和鼓励性养育行为以及亲子关系等 4 个维度,共有 18 个测试条目。家庭调整模块包括第一照顾人适应性调整、家庭成员关系和相互合作等 3 个维度,共有 12 个测试条目。两个模块可以单独计分,分别代表家庭养育行为及家庭调整方面的质量。PAFAS 的有效性在国际上已经得到验证,^{[34][35][36]}也有学者就该量表在国内使用的信度和效度进行研究,并指出本量表适合用于评估我国儿童的家庭养育质量。^[37]

在 2015 年调研中根据出生证明收集了儿童出生日期、出生体重和母亲孕周等信息,通过结构化的调查问卷收集了儿童胎次、儿童母亲及家庭的基本情况等信息,利用 ASQ 第三版的中文版和配套的 ASQ :SE 中文版获取了儿童早期发展方面的信息。在 2016 年的调研中,再次收集上述信息,同时利用 PAFAS 收集了家庭养育质量方面的信息。

(四)数据处理与分析

调研和测试数据由合作多年的专业数据公司录入,同时扫描原件用于数据备份和清理。为了确保数据的准确性和完整性,该数据公司采取“两录一校”的方式(由两个数据录入人员同时录入相同的数据,完成后再进行一次校正),并承诺如果错误率超过 1%将扣除 10%的录入费用。本研究使用 Stata 14.0 统计软件进行数据的清理和分析,统计计量资料以平均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,并使用单因素分析方法比较不同特征样本儿童能力发展测试得分和 PAFAS 得分差异。计数资料以例数和百分比[N(%)]表示,组间比较使用 T 检验方法。利用多元线性回归模型分析儿童早期发展的影响因素,P 值小于 0.05 表示有统计学意义。

三、研究结果与分析

(一)描述性分析结果

表 2 报告了样本儿童在 2015 年和 2016 年的 ASQ 以及 ASQ :SE 中文版量表得分情况。本研究 ASQ 以及 ASQ :SE 中文版的内在信度(Cronbach's alpha)分别为 0.79 和 0.81,与国内相关研究结果基本类似,进一步验证了量表有较好的内部一致性。基于 ASQ 以及 ASQ :SE 中文版量表评分标准,可以发现样本儿童不同能区的能力发展状况并不均衡。随着年龄增加,样本儿童沟通、精细运动、粗大运动能力发展有所提高,分别从 2015 年的 40.22、45.71 和 47.31 分提高到 2016 年的 49.50、47.90 和 51.51 分。根据 ASQ 中文版量表国内常模及相应的发展迟缓界值标准,样本儿童沟通、精细运动、粗大运动能力发展发育迟缓比例则分别从 2015 年的 7.79%、16.88%和 11.17%下降到 2016 年的 2.86%、6.49%和 5.97%。^①样本儿童解决问题和个人-社会能力评估得分在两年间没有明显变化,但能力发展迟缓比例却稍有区别。根据 ASQ 中文版量表国内常模及相应的发展迟缓界值标准,解决问题和个人-社会能力发展迟缓比例分别从 2015 年的 12.21%和 8.05%变为 2016 年的 8.31%和 8.83%。综合来看,基线调查时大约 34.02%的样本儿童在沟通、精细运动、粗大运动、解决问题和个人-社会方面的能力中至少有一种能力的发展存在发展迟缓问题,这一现象虽然在 2016 年有所下降,但占比仍高达 25.19%。样本儿童社交-情绪能力测试得分从 2015 年的 39.85 快速升至 2016 年的 58.07 分,^②说明随着年龄的增加,样本儿童社交-情绪能力发展面临越来越大的困难和问题。

表 2 样本儿童能力发展状况

测量指标	2015 年	2016 年	P 值
	平均值±标准差/N(%)	平均值±标准差/N(%)	
沟通得分	40.22±13.54	49.50±11.97	0.00
迟缓情况	30(7.79)	11(2.86)	

续表

测量指标	2015 年	2016 年	P 值
	平均值±标准差/N(%)	平均值±标准差/N(%)	
精细运动得分	45.71±12.99	47.90±12.22	0.01
迟缓情况	65 (16.88)	25(6.49)	
粗大运动得分	47.31±14.26	51.51±9.22	0.00
迟缓情况	43(11.17)	23(5.97)	
解决问题得分	45.91±13.23	46.10±11.16	0.81
迟缓情况	47(12.21)	32(8.31)	
个人-社会得分	44.10±12.36	45.08±10.36	0.19
迟缓情况	31(8.05)	34(8.83)	
社交-情绪得分	39.85±25.16	58.07±37.54	0.00

注 :P 值<0.05 代表在统计上显著

本研究中 PAFAS 的内在信度(Cronbach's alpha)为 0.74 ,和其他研究基本类似。^{[38][39][40]}按照计分标准 ,可以分别计算“养育行为”和“家庭调整”模块及不同维度的原始得分。但由于条目数量的不同 ,原始得分难以直接比较 ,因此分析时将原始得分标准化为百分制得分 ,也就是将不同模块或维度原始得分除以该模块或维度总分(每一个测试条目最高分之之和)所得的比值乘以 100 转化为百分制得分 ,然后就可以对比样本农户家庭养育质量不同模块和维度的质量差异。也就是说 ,项目的百分制得分越高 ,表示在该模块或维度的表现越好。样本儿童 PAFAS 量表得分情况如表 3 所示。可以看出 ,样本儿童家庭养育行为模块的百分制得分为 65.48 分 ,家庭调整模块的百分制得分为 78.17 分 ,因此样本家庭养育行为方面表现相对较差。具体来说 ,样本家庭在养育行为一致性和养育行为暴力情况方面得分较低 ,百分制得分分别为 46.93 和 57.80 分 ,说明农村家庭在儿童养育过程中行为一致性较差 ,倾向于过多使用暴力行为。

表 3 样本儿童 PAFAS 得分情况

模块和维度	原始分	标准差	百分制得分
养育行为模块	35.36	4.53	65.48
养育行为一致性	7.04	1.86	46.93
养育行为暴力情况	8.67	2.29	57.80
积极和鼓励性养育行为	7.02	1.92	78.00
亲子关系	12.62	2.40	84.13
家庭调整模块	28.14	4.45	78.17
第一照顾人适应性调整	11.32	2.45	75.47
家庭成员关系	9.70	1.77	80.83
合作	7.06	1.46	78.44
PAFAS 得分	63.57	7.68	70.63

(二)单因素分析结果

样本儿童个人、母亲及家庭特征、PAFAS 得分与 2016 年样本儿童 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果分别见表 4、表 5 和表 6。从儿童个人特征与 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果看,高年龄组儿童沟通能力显著好于低年龄组,但解决问题能力显著弱于低年龄组儿童;男性儿童的沟通能力和社交—情绪能力发展要差于女性儿童;有意思的是,少数民族儿童在除个人—社会能力外的其他能力发展方面均优于汉族儿童;出生低体重儿童精细运动能力显著差于正常儿童(见表 4)。

表 4 儿童个人特征与 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果

	沟通能力	精细运动	粗大运动	解决问题	个人-社会	社交-情绪
儿童年龄(2016年)						
<24个月	46.09±1.00	48.85±0.80	50.74±0.69	47.85±0.77	45.50±0.78	54.25±2.80
≥24个月	52.19±0.70	47.14±0.92	52.12±0.64	44.71±0.81	44.74±0.72	61.08±2.60
P值	0.00	0.17	0.14	0.01	0.48	0.08
性别						
男	47.73±0.88	47.63±0.92	51.79±0.64	45.75±0.80	44.34±0.70	61.71±2.89
女	51.36±0.82	48.19±0.83	51.20±0.70	46.47±0.81	45.86±0.79	54.21±2.46
P值	0.00	0.65	0.53	0.53	0.15	0.05
少数民族						
否	48.45±0.73	47.03±0.75	50.99±0.55	45.37±0.67	45.03±0.62	61.56±2.23
是	52.43±1.02	50.35±1.08	52.97±0.90	48.15±1.04	45.20±1.00	48.25±3.55
P值	0.00	0.02	0.06	0.03	0.89	0.00
出生时低体重						
否(≥2500g)	49.38±0.64	48.28±0.64	51.48±0.48	46.08±0.59	44.98±0.54	58.15±2.00
是(<2500g)	51.30±1.92	41.96±2.57	51.96±2.01	46.30±2.11	46.52±2.58	56.74±6.42
P值	0.46	0.02	0.81	0.93	0.49	0.86
第一胎出生						
否	48.68±0.80	48.00±0.83	51.23±0.64	46.54±0.75	45.44±0.70	56.46±2.30
是	50.67±0.94	47.75±0.94	51.91±0.68	45.45±0.87	44.55±0.81	60.40±3.29
P值	0.11	0.84	0.48	0.34	0.41	0.31

注:P值<0.05代表在统计上显著

根据母亲及家庭经济因素与 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果,有如下发现:和母亲年龄小于或等于 25 岁的儿童相比,母亲年龄大于 25 岁的儿童在精细运动和社交—情绪方面的能力发展更好;从母亲受教育年限的角度看,和母亲受教育程度小于 9 年的儿童相比,母亲受教育年限在

9 年及以上的儿童在沟通、精细运动和解决问题能力发展方面得分更高 ;低保家庭儿童在社交-情绪能力发展方面比非低保家庭儿童差(见表 5)。

表 5 母亲及家庭经济因素与 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分单因素分析结果

	沟通能力	精细运动	粗大运动	解决问题	个人-社会	社交-情绪
母亲年龄						
≤25 岁	49.13±1.35	45.58±1.37	50.17±0.96	44.76±1.22	44.83±1.06	65.81±4.13
>25 岁	49.60±0.68	48.57±0.69	51.89±0.54	46.48±0.64	45.15±0.61	55.83±2.15
P 值	0.74	0.05	0.13	0.21	0.80	0.03
母亲受教育年限						
<9 年	48.72±0.72	46.99±0.76	51.13±0.56	45.36±0.70	44.93±0.62	59.39±2.28
≥9 年	51.60±1.14	50.39±1.00	52.52±0.85	48.11±0.90	45.48±0.99	54.45±3.48
P 值	0.04	0.02	0.19	0.03	0.65	0.25
母亲是否在家照看宝宝						
否	48.91±1.34	47.17±1.29	51.96±0.95	46.90±1.14	44.89±1.02	58.95±4.29
是	49.68±0.68	48.13±0.71	51.37±0.54	45.84±0.66	45.13±0.62	57.79±2.13
P 值	0.59	0.51	0.59	0.73	0.85	0.80
低保家庭						
否	49.66±0.64	47.94±0.66	51.45±0.50	46.30±0.61	45.06±0.57	56.65±1.93
是	48.26±1.94	47.61±1.85	51.96±1.34	44.57±1.58	45.22±1.41	68.48±7.19
P 值	0.46	0.86	0.72	0.32	0.92	0.04

注 :P 值<0.05 代表在统计上显著

家庭 PAFAS 得分与儿童 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果见表 6。基于样本儿童 PAFAS 百分制得分均值(70 分) ,将样本儿童分为两组进行对比分析。结果表明 ,和家庭 PAFAS 得分小于或等于 70 分的样本儿童比 ,PAFAS 得分大于 70 分的样本儿童在沟通、精细运动、粗大运动、解决问题和个人-社会以及社交-情绪能力发展方面都占优 ,且两组间差异均显著。

表 6 家庭养育和调整行为量表得分与 ASQ 和 ASQ :SE 评估得分的单因素分析结果

PAFAS 得分	沟通能力	精细运动	粗大运动	解决问题	个人-社会	社交-情绪
≤70 分	47.62±0.96	45.99±0.99	50.03±0.76	42.98±0.90	43.77±0.83	68.78±3.10
>70 分	51.50±0.76	49.67±0.79	52.88±0.58	48.45±0.71	46.05±0.68	49.17±2.28
P 值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注 :P 值<0.05 代表在统计上显著

(三)多变量回归分析及结果

从单因素分析结果可以看出 ,样本儿童早期能力发展和儿童个人、母亲及家庭特征以及家庭养育质量间都存在一定的相关关系 ,为系统评估家庭养育质量对儿童早期能力发展的影响 ,需使用多

元回归分析方法排除个人特征、母亲特征及家庭经济等因素的影响。为此构建如下的多元回归分析模型：

$$\text{Outcome}_{2016i} = I + \text{Outcome}_{2015i} + \beta I \text{ Score}_i + \gamma I X_i + \varepsilon_i$$

上述模型中因变量 Outcome_{2016i} 为样本儿童 2016 年 ASQ 和 ASQ SE 各项评估得分，考虑到儿童早期能力发展是一个累加的过程，前期的能力发展状况是后期能力成长的前提和基础，因此使用增长模型进行分析^{[41][42]}也就是在多元回归分析模型中控制了 2015 年儿童相应能力发展评估得分 (Outcome_{2015i})。本研究最关注的自变量是 PAFAS 得分 (Score_i)，实证分析模型中还控制了样本儿童个体、母亲和家庭基本特征以及省份虚变量 (X_i)。

多元回归分析结果(表 7)表明，家庭养育质量是儿童早期能力发展的重要决定因素。具体而言，PAFAS 评估得出的家庭养育质量得分越高，儿童沟通、精细运动、粗大运动、解决问题和个人-社会以及社交-情绪能力发展越好，且这种影响均在统计意义上显著(P 值均小于 0.05)。样本儿童 2015 年能力成长评估得分对一年后的能力成长有显著正向作用，验证了儿童早期能力发展是一个累加的过程。研究还发现，年龄越大的儿童虽然沟通能力发展更好($P < 0.001$)，但解决问题能力($P < 0.01$)和社交-情绪能力($P < 0.05$)较差；男性婴幼儿的沟通能力要差于女性婴幼儿($P < 0.05$)；出生时低体重是儿童精细运动能力发展的风险因素，值得关注($P < 0.05$)；第一胎儿童的沟通能力更好($P < 0.05$)，但解决问题能力相对更差($P < 0.01$)；少数民族的儿童沟通能力发展要好于汉族儿童($P < 0.01$)；母亲受教育程度越高，儿童的精细运动和解决问题的能力越强($P < 0.05$)；样本儿童能力发展存在一定的区域差异，河北省样本儿童在精细运动、粗大运动、解决问题和社交-情绪方面显著优于云南省样本儿童(P 值均小于 0.05)。

表 7 样本儿童早期发展多元回归分析结果

变量	沟通	精细运动	粗大运动	解决问题	个人-社会	社交-情绪
PAFAS 分数(分)	0.20*(0.084)	0.19*(0.074)	0.15*(0.059)	0.26***(0.081)	0.22***(0.073)	-1.20*** (0.177)
2015 年该能力评估得分	0.14*** (0.037)	0.08*(0.041)	0.08*(0.034)	0.14*** (0.033)	0.16*** (0.036)	0.26***(0.077)
年龄(月)	1.02*** (0.192)	-0.25(0.193)	-0.02(0.150)	-0.58***(0.163)	0.10(0.171)	1.23*(0.460)
性别(女=1)	2.57*(1.156)	0.66(1.187)	-0.63(0.908)	0.18(0.932)	1.08(1.131)	-5.92(3.139)
出生低体重(是=1)	0.83(1.871)	-5.72*(2.132)	2.22(2.026)	3.13(1.696)	2.82(2.334)	-7.96(7.032)
胎次(第一胎=1)	2.01*(0.982)	0.16(1.517)	-0.04(1.239)	-3.80***(1.111)	-1.77(1.070)	7.61*(4.199)
少数民族(是=1)	3.42***(1.078)	1.38(1.296)	0.17(1.140)	0.30(1.463)	0.33(1.178)	-3.63(4.486)
母亲年龄(岁)	0.57(1.455)	1.60(1.471)	0.76(1.426)	-1.09(1.174)	-0.05(1.267)	-1.25(4.740)
母亲受教育年限(年)	2.19(1.380)	2.64*(1.047)	0.21(0.812)	1.89*(0.891)	0.19(0.983)	-2.30(3.624)
母亲在家(是=1)	2.85(1.543)	2.17(1.305)	-0.01(1.135)	-0.86(1.324)	0.41(1.105)	-0.95(4.980)
低保家庭(是=1)	1.23(1.745)	0.61(2.083)	0.33(1.400)	-2.27(1.788)	0.26(1.396)	8.99(6.781)
省份(河北省=1)	-1.92(1.347)	2.38*(1.411)	3.14***(1.382)	3.71***(1.588)	-1.97(1.712)	-9.43*(4.884)
截距	-1.11(9.038)	31.16*** (6.690)	35.25*** (5.638)	35.57*** (6.672)	20.34*** (6.743)	109.39*** (18.786)
R 平方	0.197	0.098	0.102	0.173	0.079	0.219

注：结果报告的是回归系数，* 表示 $Pr < 0.05$ ，** 表示 $Pr < 0.01$ ，*** 表示 $Pr < 0.001$ ；括号内为标准差

四、讨论和建议

本研究运用云南、河北少数民族聚居区的调研数据对农村儿童早期发展及其风险因素进行了分析,重点关注家庭养育质量以及其对儿童早期发展的影响。研究发现,约四分之一的儿童存在一定程度的发育迟缓,这一发现和陈宇、^[43]夏秀兰^[44]的研究结果一致,说明样本地区儿童早期发展的确面临较大问题。样本家庭在儿童养育过程中行为一致性较差,倾向于过多使用暴力行为,这一结论验证了王冰和王洋关于农村儿童家庭暴力的研究结果,^[45]而产生这一结果的原因主要是照料人正确儿童观的缺失,缺乏科学的教育理念、方法和技能。^[46]家庭养育质量和儿童沟通、精细运动、粗大运动、解决问题、个人-社会以及社交-情绪能力发展显著相关,说明提高家庭养育质量有助于儿童早期发展,减少问题行为。^{[47][48]}本次研究还发现出生时低体重、胎次为第一胎和母亲受教育程度低也是儿童早期发展的风险因素。出生时低体重的儿童由于发育不完全、免疫力低等原因是传统的儿童早期发展风险因素,^{[49][50][51]}第一胎次儿童的妈妈第一次带宝宝,虽然可以从家庭和其他渠道获取一些支持,但没有任何实际经验,因此更有可能在儿童养育过程中面临困难和问题,从而导致儿童出现发育迟缓的风险增加。和受教育程度高的母亲相比,受教育程度低的母亲接受和掌握科学养育相关知识的能力相对较低,在养育过程中较少采取科学的方式,增加了儿童早期发展的风险。^{[52][53]}

基于上述研究结果,为有效促进贫困农村儿童早期发展,提升未来人力资本质量,打破农村贫困代际传递,提出如下建议:

政府和社会各界更多关注农村儿童早期发展,改善农村儿童早期发展服务。目前我国农村儿童早期发展服务提供缺位严重,虽然有一些机构开始关注农村儿童早期发展服务,但目前还没有明确的国家机构专门负责提供儿童早期发展服务。十九大报告提出的“要在幼有所育上不断取得新进展”也迫切要求进一步改善农村儿童早期发展服务。

聚焦农村儿童家庭养育环境,提高农村家庭养育质量。考虑到0~3岁儿童目前主要由家长负责照料,以及农村家庭在儿童养育过程中存在行为一致性较差,倾向于过多使用暴力行为等问题,需要通过宣传教育、示范引导等方式提供科学育儿理念和方法,改变农村家庭的传统育儿方式,提升农村儿童照料人养育技能,改善家庭养育质量,注意控制负面情绪,杜绝儿童养育过程中的暴力行为。

加大对儿童早期发展服务人才和农村儿童早期发展研究的投入力度。儿童早期发展服务的提供离不开专业人才的培养和科学研究的支持,需要加大投入,构建儿童早期发展服务人才的培养计划、培养体系、培养标准和职业标准制定,为今后儿童早期发展服务提供合格的专业人才;同时加大对农村儿童早期发展研究支持力度,探索和总结可行有效易推广的农村儿童早期发展服务提供模式。

注释:

①ASQ在本研究中作为监测、评估和筛查工具使用,而不是作为医学诊断工具使用,故本文中使用的发育迟缓并不具有医学诊断含义,只是基于该量表国内常模和相应的能力发展迟缓界值标准做出的评估结果。

②因为ASQ:SE目前没有国内常模和相应的能力发展迟缓界值标准,故在文中未报告样本儿童社交-情绪能力发展迟缓比例。

参考文献:

[1][4]MARGAN R E, GARAVAN H, SMITH E G, et al. Early lead exposure produces lasting changes in sustained attention, response initiation, and reactivity to errors[J]. *Neurotoxicology & Teratology*,

2001, 23(6) :519-531.

[2][9]GRANTHAM-MCGREGOR S, CHEUNG Y B, CUETO S, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries[J]. Lancet, 2007, 369(9555) :60-70.

[3]HAIR N L, HANSON J L, WOLFE B L, et al. Association of child poverty, brain development, and academic achievement[J]. Jama Pediatrics, 2015, 169(9) :822.

[5]TRICKETT P K, MCBRIDECHANG C. The developmental impact of different forms of child abuse and neglect[J]. Developmental Review, 1995, 15(3) :311-337.

[6][12]WALKER S P, WACHS T D, GARDNER J M, et al. Child development : risk factors for adverse outcomes in developing countries[J]. Child Care Health & Development, 2007, 369(9564) :824.

[7]CARNEIRO P M, HECKMAN J J. Human capital policy[J]. Social Science Electronic Publishing, 2003, 30(2004) :79-100.

[8]SOEWONDO S, HUSAINI M, POLLITT E. Effects of iron deficiency on attention and learning processes in preschool children : Bandung, Indonesia[J]. American Journal of Clinical Nutrition, 1989, 50 (3 Suppl) :667-673.

[10]HORTON S, ROSS J. The economics of iron deficiency[J]. Food Policy, 2003, 28(1) :51-75.

[11]郭宏霞, 曾果, 张倩, 等. 铁缺乏与儿童智力的研究进展[J]. 卫生研究, 2012, 41(1) :137-139.

[13][44]夏秀兰, 张亚钦, 李辉. 山西农村儿童智能发育状况分析[J]. 中国妇幼保健, 2009(20) : 2795-2797.

[14]罗仁福, 张林秀, 刘承芳, 等. 贫困农村儿童的能力发展状况及其影响因素[J]. 学前教育研究, 2010(4) :17-22.

[15]“城乡儿童入学准备状况比较研究”课题组. 起点上的差距 :城乡幼儿入学准备水平的对比研究[J]. 学前教育研究, 2008(7) :22-25.

[16][47]何守森. 儿童早期家庭养育环境与儿童心理发展[J]. 中国妇幼健康研究, 2009, 20(4) : 371-372.

[17]朱庆庆, 宋媛, 王桂荣, 等. 早期教育对婴幼儿身心健康影响的研究[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(12) :1777-1779.

[18]朱华, 徐萍. 幼儿人格与家庭养育环境的相关性分析[J]. 南昌大学学报(医学版), 2014, 54 (9) :79-80.

[19]廖贻, 周亚君. 农村婴幼儿家庭教养状况研究报告[J]. 学前教育研究, 2000(1) :24-29.

[20]申仁洪. 家庭本位实践 :特殊儿童早期干预的最佳实践[J]. 学前教育研究, 2017(9) :14-24.

[21]魏乾伟, 张翠红, 郝波, 等. 农村地区 0~3 岁儿童看护人养育观念和行为的调查研究[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(8) :1759-1761.

[22]刘爱华, 戴耀华, 王丽君. 0~2 岁儿童家庭养育状况调查[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27 (10) :1164-1167.

[23]韩超, 徐凌忠, 盖若炎. 学龄前儿童家庭养育情况对其精神和行为状况的影响分析[J]. 中国卫生事业管理, 2015, 32(3) :230-232.

[24]KOLOBE T H. Childrearing practices and developmental expectations for Mexican-American mothers and the developmental status of their infants[J]. Physical Therapy, 2004, 84(5) :439-453.

[25]王争艳, 程南华. 共同养育研究及对儿童适应的影响[J]. 心理科学进展, 2014, 22(6) :889-901.

- [26]金星明,黄红.医教结合,提升家长对儿童早期养育的质量:家庭用儿童生长发育保健卡[J].教育生物学杂志,2013(2):152-154.
- [27]丁丽丽,何守森,周倩,等.家庭养育环境对儿童早期发育及情绪社会性发展的前瞻性研究[J].中国儿童保健杂志,2016,24(9):910-912.
- [28][31]卞晓燕,姚国英,JANE S,等.年龄与发育进程问卷上海市儿童常模及心理测量学特性研究[J].中华儿科杂志,2010,48(7):492-496.
- [29][30]魏梅,卞晓燕,JANE S,等.年龄与发育进程问卷中国常模及心理测量学特性研究[J].中华儿科杂志,2015,53(12):913-918.
- [32]刘仕祺,武元,边旻,等.《年龄与发育进程问卷》中文版在高危儿童发育筛查中效度验证[J].中国循证儿科杂志,2016,11(6):436-440.
- [33][43]陈宇,李晶,刘惠娟.年龄与发育进程问卷和发育筛查测验 229 例结果分析[J].中国儿童保健杂志,2012,20(1):78-79.
- [34][39]SANDERS M R, MORAWSKA A, HASLAM D M, et al. Parenting and family adjustment scales (PAFAS): validation of a brief parentreport measure for use in assessment of parenting skills and family relationships[J]. Child Psychiatry & Human Development, 2014, 45(3):255-272.
- [35]SUMARGI A, FILUS A, MORAWSKA A, et al. The parenting and family adjustment scales (PAFAS): an indonesian validation study[J]. Journal of Child & Family Studies, 2017(3):1-15.
- [36][38]MEJIA A, FILUS A, CALAM R, et al. Erratum to measuring parenting practices and family functioning with brief and simple instruments: validation of the spanish version of the PAFAS[J]. Child Psychiatry & Human Development, 2015, 46(3):426-37.
- [37][40]GUO M, MORAWSKA A, FILUS A. Validation of the parenting and family adjustment scales to measure parenting skills and family adjustment in chinese parents [J]. Measurement & Evaluation in Counseling & Development, 2017, 50(3):139-154.
- [41]陈强.高级计量经济学及 Stata 应用[M].北京:高等教育出版社,2010:166.
- [42]李国志,李宗植.人口、经济和技术对二氧化碳排放的影响分析——基于动态面板模型[J].人口研究,2010,34(3):32-39.
- [45]王冰,王洋.农村儿童家庭暴力干预路径构建[J].中国农村卫生,2016(3):12-16.
- [46]石媛.儿童虐待问题研究[D].北京:中国青年政治学院,2013:19-30.
- [48]张凤玲,马士薇.家庭养育方式对学龄前儿童行为影响[J].临床儿科杂志,2003,21(6):365-367.
- [49]王玲,苏宜香.低出生体重对儿童青少年健康的影响[C]//达能营养中心第八次学术年会会议论文集.2005:151-153.
- [50]王素珍,李成柏,张和增.低出生体重对儿童智力及行为影响的研究[J].中华围产医学杂志,2000,3(4):221-223.
- [51]项彩芬,崔琴子,李艳.低出生体重对儿童智力发育的远期影响[J].中国儿童保健杂志,2000,8(2):92-93.
- [52]鲁婧颖,臧旭恒.女性受教育程度对儿童健康的作用机制研究[J].山东社会科学,2011,03(5):136-136.
- [53]ABOUD F E, YOUSAFZAI A K. Very early childhood development [C]//Disease control priorities, third edition (Volume 2): reproductive, maternal, newborn, and child health. Washington DC: World Bank, 2016:241-261.

Family Functioning and Early Child Development in the Rural Areas of China

Tianyi Wang^{1 2} , Renfu Luo^{1 3} , Linxiu Zhang^{1 2} , Chengfang Liu^{1 3} , Wei Sun^{1 2}

(¹Institute of Geographic Sciences and Natural Resource Research , CAS , Beijing , 100101 China ; ²University of Chinese Academy of Sciences , Beijing , 100049 China ; ³School of Advanced Agricultural Sciences , PKU/Center of Chinese Agricultural Policy , PKU , Beijing , 100871 China)

Abstract : Early development is crucial to a child's future and is influenced by family functioning. The purpose of this study is to examine early child development and family functioning in poor rural areas of China , as well as the correlation between them. Age & Stages Questionnaires(ASQ) and Age & Stages Questionnaires : Social-emotional (ASQ :SE) and Parenting and Family Adjustment Scales (PAFAS) are used to obtain information on infant's development and family functioning respectively. Single factor analysis and multivariate regression analysis are used to explore the relationship between them. The results suggest that both early child development and family functioning are not optimistic : At least one kind of ability is retarded in 1/4 of the sample children. The caregivers have poor behavior consistency and tended to use violence such as beating and scolding while parenting. In addition , the higher the score of PAFAS is , the higher the score of ASQ is and the lower the score of ASQ :SE is(P value<0.05) , which proves that good family functioning really benefits early child development. To sum up , the quality of family functioning and early child development in poor rural areas need to be paid attention to. In order to promote the early child development in rural area of China , policy suggestions are put forward as follows : firstly , early child development services in poor rural areas should be brought into the field of public service ; secondly , it is necessary to increase publicity in order to improve parenting knowledge of caregivers in poor rural China as well as change the traditional ways of parenting into the scientific ones ; thirdly , investment should be increased in scientific research and personnel training of early child development in poor rural areas.

Key words : family in the poor rural areas , family functioning , early child development