

# 采用4个月《年龄与发育问卷》(中文版)预测婴儿12~25月龄发育结局能力的研究\*

喻茜<sup>1</sup>, 杨文红<sup>1</sup>, 高维银<sup>2</sup>, 姚国英<sup>3</sup>, 徐素香<sup>1</sup>, 严菊花<sup>1</sup>, 卞晓燕<sup>3</sup>

(1 昆山市妇幼保健所儿保科, 江苏昆山, 215300; 2 昆山市中医院儿科, 江苏昆山, 215300; 3 上海市儿童医院 上海交通大学附属儿童医院 上海市儿童保健所, 上海, 200040)

**[摘要]** 目的 探讨采用4个月《年龄与发育进程问卷》(中文版)(ages & stages questionnaires-chinese, ASQ-C)预测婴儿12~25月龄时发育结局的能力。方法 采用便利抽样方法, 抽取3~4月龄发育迟缓高危儿及典型发育儿各32名, 婴儿的父母/照看者在家独立完成4个月ASQ-C, 12~25月龄时由专业人员用《贝利婴儿发育量表》(第3版)(Bayley-III)对2组婴儿进行测试。分别采用Bayley-III -2s为发育迟缓的界值及-s为可疑发育迟缓和发育迟缓的界值, 检验不同ASQ-C界值的敏感度、特异度及与Bayley-III的相关性。结果 Bayley-III为 $\bar{x}-2s$ 时, ASQ-C界值为 $\bar{x}-2s$ 、 $\bar{x}-1.5s$ 、 $\bar{x}-s$ 的敏感度分别为50.0%、85.7%、85.7%; 特异度分别为74.0%、54.0%、30.0%。Bayley-III为 $\bar{x}-s$ 时, ASQ-C界值为 $\bar{x}-2s$ 、 $\bar{x}-1.5s$ 、 $\bar{x}-s$ 的敏感度分别为44.8%、69.0%、86.2%; 特异度分别为80.0%、57.1%、37.1%。两组婴儿的ASQ-3分别与Bayley-III各能区之间相关程度低, 而且无统计学意义; 总样本( $n=64$ )两个量表之间的相关性( $r=0.15\sim0.42$ )分别较高危儿组和典型发育组高。结论 随着4个月ASQ-C界值的提高, 预测婴儿可疑发育迟缓及发育迟缓的敏感度可增高85%以上、特异度降低。在使用4个月ASQ-C时, 建议采用 $\bar{x}-s$ 为界值。

**[关键词]** 年龄与发育进程问卷; 敏感度; 特异度; 预测效度; 贝利婴儿发育量表

**[中图分类号]** R473.72 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2012)09-0006-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2012.09.002

## Ages and Stages Questionnaire-Chinese predicted the 12 ~ 25 months developments of infants aged 4 months

Yu Qian, Yang Wenhong, Gao Weiyin, Yao Guoying, Xu Suxiang, Yan Juhua, Bian Xiaoyan // Modern Clinical Nursing, -2012, 11(9):06

**[Abstract]** **Objective** To use the 4-month Ages and Stages Questionnaire-Chinese (ASQ-C) to predict developments of 4 months old infants by 15 ~ 25 months. **Methods** 32 4-month-old infants at high risk of developmental disabilities and another 32 infants of the same age at normal development were singled out by convenience sampling method. The 4-month ASQ-Cs were used on the infants at the age of 3 to 4 months by their parents/caregivers at home. Then the Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition (Bayley-III) was used at months 12 to 25 by professionals. The cutoff scores of the Bayley-III were set at -2s as the standard of developmental delay, -s as the standard of suspected developmental delay and developmental delay, respectively. The sensitivities, specificities and correlations of the ASQ-C with the different cutoff scores were tested. **Results** When the cutoff score for Bayley-III was -2s, the sensitivities of ASQ-C with the scores of -2s, -1.5s and -s were 50.0%, 85.7%, and 85.7%, respectively and the specificities were 74.0%, 54.0% and 30.0%, respectively. When the cutoff score for Bayley-III was -s, the sensitivities of ASQ-C with the scores of -2s, -1.5s and -s were 44.8%, 69.0% and 86.2%, respectively, and the specificities were 80.0%, 57.1%, 37.1%, respectively. Both the risk group and the normal group showed low correlations, with nearly no statistical significance between the 4 month ASQ-C and the Bayley-III. But the overall sample had higher predictive correlations ( $r=0.15\sim0.42$ ) than each risk or typical one between the two scales, and most of the correlations had statistical significance. **Conclusion** The increase of 4-month ASQ-C cutoff scores may predict the developmental disabilities by above 85%. It is recommended to set -s as the cutoff score when using the 4-month ASQ-C.

**[Key words]** ASQ-C; sensitivity; specificity; predictive validity; Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition

卞晓燕等<sup>[1-2]</sup>使用父母/照看者在候诊室中、在经过培训的项目人员的帮助下完成《年龄与发育进程问卷中文版》(ages & stages questionnaires-chinese, ASQ-C)的方法, 对

**[基金项目]** \*本课题为2007年苏州市第十六批科技计划项目, 项目编号为SZD0728; 昆山市2007年社会发展科技计划项目, 项目编号为KS0717。

**[收稿日期]** 2012-03-14

**[作者简介]** 喻茜(1968-), 女, 湖北武汉人, 副主任护师, 本科, 主要从事临床护理工作。

**[通讯作者]** 卞晓燕(1961-), 女, 主任医师, 本科, 主要研究儿童发育评估与早期干预工作。E-mail: xybian2000@163.com。

ASQ-C在上海市3~66月龄儿童中进行了常模研究, 并以《贝利婴儿发育量表》(第2版)(BSID II)作为效度标准进行了同时效度研究, 获得了ASQ-C的离均差常模; 显示ASQ-C识别发育异常与BSID II的同时效度很好。为初步探讨ASQ-C的预测效度、父母/照看者在家独立完成ASQ-C及Bayley-III在国内使用的可行性, 笔者与ASQ的作者及其团队合作, 并征得美国ASQ出版社的研究许可、首次使用Bayley-III<sup>[3]</sup>作为ASQ-C的预测效度标准, 使用卞晓燕等<sup>[1]</sup>建立的4个月ASQ-C(适用于3~4月龄婴儿)离均差常模, 研究父母/照看者在家独立完成4个月ASQ-C预测12~25月龄婴儿发育状况的能力, 现报道如下。

# 1 对象和方法

## 1.1 研究对象

采用便利抽样方法,选择在昆山市妇幼保健所3~4月龄发育迟缓高危婴儿32例(高危儿组)和典型发育婴儿32例(对照组),男32例,女32例。高危儿组纳入标准:出生时胎龄 $\leq 35$ 周,同时具有 $\geq 2$ 个在产前、产时和/或新生儿期中枢神经系统损伤的危险因素,如胎儿宫内缺血缺氧、脑发育缺陷或脑畸形、新生儿颅内出血等。排除标准:有明显出生缺陷、临床综合征或/和神经系统遗传性疾病风险的婴儿。典型发育儿组纳入标准:出生时足月、出生体重 $\geq 2500$ g、单胎妊娠。排除标准:产时窒息、有明显出生缺陷、智力低下、临床综合征或/和神经系统遗传性疾病风险的婴儿。

## 1.2 发育评估方法

1.2.1 4个月ASQ-C 4个月ASQ-C包括沟通能区(CM)、大运动(GM)、精细运动(FM)、解决问题(CG)、个人-社会能区(PS)5个能区,量表结构及记分方法见文献<sup>[1-2]</sup>。两组婴儿于3~4月龄期间(早产儿使用矫正龄)在儿童保健门诊接受系统观察结束后,婴儿保健工作人员将4个月ASQ-C交给父母/照看者,要求他们将问卷带回家,在1周内完成并及时寄回。

1.2.2 Bayley-III Bayley-III包括语言量表(Lang)、运动量表(Mot)、认知量表(Cog)、社会-情感问卷(Se)及适应性行为问卷(Ab)5个分量表<sup>[3]</sup>。在儿童12~25月龄(早产儿使用矫正龄)期间,预约他们到儿童保健门诊的智力测定室接受Bayley-III测试。1名婴儿的父母/照看人陪伴婴儿接受Lang、Mot及Cog的测试,同时婴儿的另1名父母/照看人填写Se和Ab。每例婴儿约需花费1~2.5h。

## 1.3 统计学方法

数据采用SPSS 13.0进行统计分析。

1.3.1 ASQ-C与Bayley-III发育分类结果比较 设Bayley-III的界值分别为 $\bar{x}-2s$ 、 $\bar{x}-s$ <sup>[4]</sup>,ASQ-C的界值分别为 $\bar{x}-2s$ 、 $\bar{x}-$

1.5s、 $\bar{x}-s$ 时的敏感度(SEN)、特异度(SPE)、阳性预测值(PPV)、阴性预测值(NPV)及与Bayley-III发育分类一致率(AGR)。

1.3.2 ASQ-C各能区得分与Bayley-III各分量表合成分之间的相关分析 为与Bayley-III的运动量表相匹配,取ASQ-C的大运动与精细运动能区得分的平均值为运动能区(MT);计算Bayley-III的Lang、Mot、Cog、Se、Ab 5个分量表的合成分<sup>[3]</sup>与ASQ-C的CM、MT、CG、PS及ASQ-C的总量总分之间的相关性。

# 2 结果

## 2.1 两组婴儿一般资料比较

两组婴儿一般资料比较见表1。从表1可见,孕周、出生时体重及完成ASQ-C时的生活龄和矫正龄方面,两组比较,均 $P < 0.05$ ,差异具有统计学意义。

## 2.2 两组婴儿主要照顾者文化程度和住房面积比较

两组婴儿主要照顾者文化程度和住房面积比较见表2。从表2可见,对照组婴儿母亲文化程度高于高危儿组,两组比较, $P < 0.05$ ,差异具有统计学意义。

## 2.3 ASQ-C与Bayley-III发育分类结果比较

ASQ-C与Bayley-III发育分类结果比较见表3。从表3可见,当Bayley-III的界值为 $-2.0s$ 时,随着ASQ-C界值的提高,敏感度增高(在界值为 $\bar{x}-1.5s$ 及 $\bar{x}-s$ 时均达85.7%)、特异度依次降低。当Bayley-III的界值为 $\bar{x}-s$ 时,随着ASQ-C界值的提高,敏感度依次增高( $\bar{x}-s$ 时达86.2%)、特异度依次降低。

## 2.4 ASQ-C与Bayley-III的相关分析

ASQ-C与Bayley-III的相关性分析见表4。从表4可见,高危儿组和对照组,ASQ-C的CM、MT、CG、PS及ASQ-C总分与Bayley-III的Lang、Mot、Cog、SE、Ab量表的合成分之间均呈轻度相关(高危儿组 $r = -0.06 \sim 0.38$ ,对照组 $r = -0.25 \sim 0.29$ )。总样本ASQ-C的CM、MT、CG、PS及ASQ-C总分与Bayley-III的Lang、Mot、Cog、SE、Ab量表成分之间亦呈轻度相关( $r = 0.15 \sim 0.42$ ),较高危儿组和对照组高。

表1 两组婴儿一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	孕周(周)	出生时体质量(g)	完成ASQ-C时		受试Bayley-III时	
				生活龄(月)	矫正龄(月)	生活龄(月)	矫正龄(月)
高危儿组	32	33.5 $\pm$ 2.1	1992.3 $\pm$ 291.4	4.9 $\pm$ 0.7	3.6 $\pm$ 0.4	18.4 $\pm$ 5.1	17.1 $\pm$ 5.1
对照组	32	39.6 $\pm$ 0.9	3307.9 $\pm$ 360.0	3.9 $\pm$ 0.4	3.8 $\pm$ 0.4	17.4 $\pm$ 3.9	17.3 $\pm$ 3.9
t		-14.94	-15.82	7.20	-2.35	0.91	-0.22
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.36	0.82

表2 两组婴儿主要照顾者文化程度和住房面积比较 ( $n, \bar{x} \pm s$ )

组别	n	母亲文化程度(n)		父亲文化程度(n)		主要照顾者文化程度			住房面积(m <sup>2</sup> )
		高中及以下	大专及以上	高中及以下	大专及以上	小学	中学	大专及以上	
高危儿组	32	21	11	15	17	12	16	4	118.0 $\pm$ 45.9
对照组	32	9	23	9	23	9	21	1	102.9 $\pm$ 52.9
$\chi^2/t$		9.45		2.40		1.09			1.22
P		< 0.01		0.12		0.27			0.23

表3 不同界值 ASQ-C 与 Bayley-III 的发育分类比较

项目	Bayley-III < $\bar{x}$ -2s					Bayley-III < $\bar{x}$ -s				
	SEN	SPE	PPV	NPV	AGR	SEN	SPE	PPV	NPV	AGR
ASQ-C < $\bar{x}$ -2s	50.00%	74.00%	35.00%	84.10%	68.80%	44.80%	80.00%	65.00%	63.60%	64.10%
ASQ-C < $\bar{x}$ -1.5s	85.70%	54.00%	34.30%	93.10%	60.90%	69.00%	57.10%	57.10%	69.00%	62.50%
ASQ-C < $\bar{x}$ -s	85.70%	30.00%	25.50%	88.20%	42.20%	86.20%	37.10%	53.20%	76.50%	59.40%

表4 ASQ-C 得分与 Bayley-III 合成分之间的相关分析

项目	CM		MT		CG		PS		ASQ-C 总分	
	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P
高危儿组 (n = 32)										
Lang	0.34	0.06	0.31	0.09	0.36	0.05	0.14	0.45	0.32	0.08
Mot	0.26	0.16	0.38	0.03	0.25	0.17	0.20	0.29	0.33	0.07
Cog	0.22	0.23	0.21	0.27	0.21	0.25	0.03	0.87	0.19	0.31
SE	-0.06	0.76	0.34	0.06	0.29	0.11	0.23	0.21	0.27	0.15
Ab	0.14	0.47	0.28	0.13	0.21	0.25	0.20	0.29	0.25	0.17
对照组 (n = 32)										
Lang	0.24	0.19	0.29	0.12	0.28	0.13	0.18	0.34	0.29	0.11
Mot	0.04	0.83	0.15	0.41	0.05	0.80	0.08	0.67	0.11	0.57
Cog	-0.25	0.18	-0.15	0.41	-0.04	0.83	0.03	0.86	-0.12	0.53
SE	0.22	0.23	0.01	0.95	0.31	0.09	0.28	0.12	0.21	0.27
Ab	0.14	0.45	0.18	0.34	-0.03	0.89	0.17	0.35	0.14	0.44
总样本 (n = 64)										
Lang	0.42	0.00	0.38	0.00	0.35	0.01	0.26	0.04	0.40	0.00
Mot	0.27	0.04	0.34	0.01	0.18	0.16	0.23	0.07	0.30	0.02
Cog	0.17	0.19	0.16	0.22	0.15	0.26	0.15	0.24	0.18	0.17
SE	0.15	0.26	0.25	0.05	0.31	0.01	0.30	0.02	0.29	0.02
Ab	0.28	0.03	0.33	0.01	0.15	0.23	0.29	0.02	0.31	0.01

### 3 讨论

在发育儿科学,量表的预测效度是指量表在婴儿期是否能及时预测今后某个时点的发育结局,此能力无论是在决定对将来有发育障碍风险的婴儿给予早期干预,还是对这些婴儿的家庭提供指导和支持都非常重要<sup>[5]</sup>。所以,本文对适用于3~4个月小婴儿的4个月ASQ-C的预测效度进行研究,探讨其临床意义及使用方法。

本研究显示,4个月ASQ-C预测12~25月龄时发育迟滞的敏感度、特异度与姚国英等<sup>[2]</sup>报道的规律相同,当Bayley-III的界值一定时,随着ASQ-C界值的提高,敏感度依次增高、特异性依次降低;无论Bayley-III的界值为 $\bar{x}$ -2.0s或 $\bar{x}$ -s,ASQ-C界值为 $\bar{x}$ -s时的敏感度均较高,达85%以上。总样本ASQ-C各能区得分及量表总分与Bayley-III各能区合成分之间的相关性,较两组样本的相关性好。产生上述现象原因分析及对策:①样本量偏小;②接受ASQ-C测试时婴儿均为3~4月龄,说明4个月ASQ-C对于小婴儿的预测效度敏感度达不到100%,综合指标不是非常理想。因此,在小婴儿使用ASQ-C时,建议用 $\bar{x}$ -s为界值来提高预测发育迟缓的敏感性、减少漏诊率;对发育迟缓或可疑发育迟缓婴儿及时提供ASQ系统的“游戏活动”或“学习活动”<sup>[2]</sup>。③提高父母/照看者完成ASQ-C的可靠性:虽然调查

对象是婴儿最熟悉父母/照看者;ASQ-C的前言也提供了指导语,即对问卷的目的及其完成方法作了简单的介绍;问卷基本都是简单的问句、小学4~6年级文化程度都能读懂,并且部分问题尚配有插图帮助理解<sup>[1,6]</sup>。但是,调查者应在将问卷发给父母/照看者时予以适当的解释,使他们知道回答问卷有助于提高他们对于自己孩子的发育状况的认识,从而有助于对孩子的教养等重要意义;并且强调在回答每一个问题前,应已经仔细观察或测试孩子;告知在回答问卷时若有困难可以打电话请求帮助;或在收到问卷后,调查者通过电话或面对面了解问卷回答的准确性,对问卷中可能回答或理解不恰当的地方进行复测或纠正<sup>[6]</sup>。④Bayley-III在国内使用的可行性:Bayley-III包括包括Lang、Mot、Cog、Se及Ab5个分量。Lang、Mot、Cog3个分量表的每个项目都要求当场观察到才给予分数;Se、Ab是家长问卷,前者根据受试者的月龄从11个问题(0~3个月婴儿)到35个问题(31~42个月婴儿)不等,后者又分为交流、社区应用、功能性学前技能、家庭生活、健康和娱乐、自理、自律、社交、活动10个部分,1岁内儿童需要完成其中7个部分共171题,12个月~2个月15d的孩子要完成所有的241个问题<sup>[3]</sup>。Bayley-III精确但复杂费时,如果一次完成整个测试,无论是测试者、受试者还是儿童的家长都比较疲劳而难于保证测试质量。所以,对于Bayley-III的使用,建议根据发育筛查或临床印象,选用

## 2 型糖尿病患者自我管理行为的质性研究

邹月香<sup>1</sup>, 邓爱辉<sup>2</sup>, 黄竹琪<sup>3</sup>

(1 南华大学护理学院; 2 南华大学附二医院人力资源部; 3 南华大学附二医院内分泌科, 湖南衡阳, 421001)

**[摘要]** 目的 了解 2 型糖尿病患者自我管理行为不依从的原因, 为制订有效措施改善糖尿病患者自我管理行为提供参考依据。  
**方法** 采用半结构式访谈收集 10 例 2 型糖尿病患者的自我管理资料, 利用现象学研究法进行资料分析。  
**结果** 2 型糖尿病患者自我管理行为主要受以下因素影响: ①患者对自我管理的重要性认识不足, 包括健康教育力度不够、患者对信息的分辨有误及对疾病的严重性认识不足; ②对自我管理的好处感知不足, 包括安于现状的惰性、生活习惯改变初期的不适应及对他人评价的顾虑; ③采用自我管理的态度不积极, 包括患者情绪、护患关系与失败经历的影响。  
**结论** 多种因素影响 2 型糖尿病患者的自我管理行为, 医护人员在进行糖尿病自我管理教育中可运用动机性访谈, 纠正患者的认知误区, 强化自我管理的重要性, 引导患者体会进行自我管理的好处, 让患者主动参与自我管理, 进而改善其自我管理行为。

**[关键词]** 糖尿病; 自我管理; 质性研究

**[中图分类号]** R473.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2012)09-0009-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2012.09.003

### Qualitative research in self-management behaviors of the patients with type 2 diabetes

Zou Yuexiang, Deng Aihui, Huang Zhuying// Modern Clinical Nursing, -2012, 11(9):09

**[Abstract]** **Objective** To explore the causes of un-compliance in type 2 diabetic patients so as to provide relevant measures for improving their self-management. **Methods** 10 type 2 diabetic patients were involved in the individual investigation in their self-management behavior by semi-structured interview. The data were analyzed with the phenomenological method. **Results** The self-management behaviors of the patients were affected by the following factors: ①the inadequate recognition of the self-management importance including deficiency in health education and misunderstanding of information, inadequate understanding of the disease risks; ②the inadequate recognitions of self-management-related benefits including the inability to change habits, the maladjustment from initial change and the worry about others' judgment; ③the passive attitude to self-management including the negative emotions, the relationship of nurse-patient and the unsuccessful experience. **Conclusions** Many factors influence the self-management behavior of diabetic patients. The mistakes can be corrected by using motivation-oriented interviews to strengthen the importance of self-management, guide them to recognize the benefits of self-management so that the patients can be active to participate in self-management and better their behaviors.

**[Key words]** diabetes; self-management; qualitative study

据调查<sup>[1]</sup>, 目前, 中国糖尿病患病率已达 9.7%, 其中 2

**[收稿日期]** 2012-01-10

**[作者简介]** 邹月香(1980-), 女, 湖南娄底人, 主管护师, 硕士, 主要从事糖尿病健康教育工作。

**[通讯作者]** 邓爱辉, 人力资源部主任, 主任护师, Email: dengaihui9@163.com。

其中的一个或数个分量表, 如果需要应用其中多个或所有分量表, 建议分次(如分上、下午或数天)完成测试<sup>[3]</sup>。

### 4 结论

综上所述, 随着 4 个月 ASQ-C 界值的提高, 预测婴儿可疑发育迟缓及发育迟缓的敏感度可增高 85% 以上、特异度降低。在使用 4 个月 ASQ-C 时, 建议采用  $\bar{x}-s$  为界值。ASQ-C 简捷、方便、实用。

### 参考文献:

[1] 卞晓燕, 姚国英, Squires J, 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.

[2] 姚国英, 卞晓燕, Squires J, 等. 年龄与发育进程问卷中文版的

型糖尿病占 90% 以上。糖尿病为终身性疾病, 自我管理教育已成为其综合治疗手段之一。自我管理通过改变不良生活方式及加强自我护理, 能改善患者预后并提高生存质量<sup>[2]</sup>。但是有的患者即使知道饮食控制、运动治疗对糖尿病控制十分重要, 也因多种原因, 并没有付诸行动<sup>[3]</sup>。本研究拟采用质性研究方法探讨 2 型糖尿病患者自我管理不

婴幼儿发育筛查界值标准研究[J]. 中华儿科杂志, 2010, 48(11): 824-828.

[3] Bayley N. Bayley Scales of Infant and toddler development[M]. 3rd edition. San Antonio, Texas: Harcourt Assessment, 2006: 1.

[4] Bayley N. Technical manual for the bayley scales of infant and toddler development[M]. 3rd edition. San Antonio, Texas: Harcourt Assessment, 2006: 109.

[5] Harris SR, Backman CL, Mayson TA. Comparative predictive validity of the harris infant neuromotor test and the alberta infant motor scale[J]. Developmental Medicine & Child Neurology, 2010, 52(5): 462-467.

[6] Squires J, Twombly E, Bricker D, et al. ASQ-3 User' S Guide [M]. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co, 2009: 36-40.

[本文编辑: 郑志惠]