

# 农村新生儿黄疸监测制度和风险预警干预研究

葛迎<sup>1</sup> 倪钰飞<sup>2</sup> 张艳梅<sup>1</sup> 钱晓菊<sup>3</sup> 丁亚梅<sup>4</sup>

1 如东县妇幼保健计划生育服务中心儿童保健科 江苏南通 226400

2 南通市妇幼保健院 江苏南通 226001

3 如东县掘港卫生所儿保科 江苏南通 226400

4 如东县马塘医院妇产科 江苏南通 226400

**摘要:** 目的: 建立农村新生儿黄疸的监测和风险预警机制。方法: 从2020年5月至2021年10月底对全县新生儿普及黄疸监测。结果: 早期新生儿、产后家访和满月健康管理三阶段筛查比较小时胆红素高危区间和确诊高胆红素血症均有统计意义。结论: 本研究建立和完善了农村新生儿黄疸系统监测报告制度, 对于预警和早期诊疗新生儿高胆红素血症有较大的帮助。

**关键词:** 新生儿黄疸; 监测; 风险预警

我县于2019~2021年开展了全县新生儿黄疸系统监测工作, 并筛查高胆红素血症儿童, 对于及早诊断和处理新生儿高胆红素血症起到了非常重要的作用, 大大降低了核黄疸等严重后遗症的发生。

## 1 研究对象和方法

1.1 研究对象 收集常住如东县和本县户籍育龄夫妇于2020年5月~2021年10月生育的新生儿资料作为研究对象。将其中本县区助产机构出生的活产早期新生儿(出生7天内)3901名、家庭访视新生儿1775名、满月健康管理儿童2271名纳入研究。

1.2 研究方法及相关诊断标准 通过本县助产医院随母出院前、产后家访、满月健康管理三个不同阶段的

经皮黄疸测试, 结果判定统一采用新生儿高胆红素血症临床研究协作组研究制定的我国新生儿小时胆红素百分位曲线图<sup>[1]</sup>, 经皮黄疸值(TCB)结果判断为高危( $\geq P95$ )、高中危(P75~P95)、低中危(P40~P75)和低位( $< P40$ )4种区间。

1.3 统计学方法 本次研究数据采用SPSS 20.0软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间差异比较采用t检验; 计数资料采用率表示, 不同危险区间两两比较采用 $\chi^2$ 检验。P < 0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 不同日龄新生儿监测情况 2020年5月~2021年10月完成3901名早期新生儿黄疸监测工作, 具体见表1。

表1 不同日龄经皮胆红素值( $\bar{x} \pm s$ )监测结果

日龄	监测人数	TCB (mg/dl)	高危区人数	中危区人数		低危区人数
				高中危区	低中危区	
0	15	10.59 ± 2.49	8 (11.74 ± 2.22)	3(5.43 ± 0.52)	1 (4.00 ± 0.00)	3 (11.23 ± 0.42)
1	19	16.94 ± 6.08	10 (17.50 ± 6.10)	3(7.57 ± 0.34)	5(5.60 ± 0.47)	1 (11.30 ± 0.00)
2	15	12.22 ± 4.46	5 (16.62 ± 4.96)	6 (10.12 ± 0.58)	3 (9.11 ± 0.71)	1 (7.60 ± 0.00)
3	438	10.99 ± 2.70	55 (18.32 ± 2.53)	136 (12.19 ± 0.74)	177 (9.93 ± 0.69)	70 (7.49 ± 1.70)
4	1964	12.21 ± 3.26	462 (16.43 ± 2.57)	605 (12.82 ± 0.92)	538 (10.80 ± 0.63)	359 (7.98 ± 1.81)
5	1340	24.21 ± 3.31	227 (16.99 ± 2.36)	470 (13.26 ± 0.84)	359 (10.82 ± 0.62)	284 (7.85 ± 2.06)
6	91	12.61 ± 3.00	16 (16.57 ± 1.56)	30 (13.44 ± 0.79)	29 (10.73 ± 0.64)	16 (10.96 ± 4.85)
7	19	10.99 ± 2.68	1 (14.6 ± 0.00)	8 (12.86 ± 0.98)	8 (10.65 ± 0.63)	2 (4.85 ± 2.65)
合计	3901	12.05 ± 3.28	784(16.52 ± 2.66)	1261 (12.88 ± 1.05)	1120 (10.63 ± 0.82)	736 (7.87 ± 2.05)

2.2 指标监测情况 黄疸高危因素、男孩、剖宫产和母乳喂养等TCB均值均高于无高危因素、女孩、自然分

娩及非母乳喂养组, (P < 0.05), 具体见表2。

表2 早期新生儿经皮胆红素值 ( $\bar{x} \pm s$ ) 监测不同组别结果

	分组	人数 (n, %)	TCB (mg/dl)	t	P
是否高危	是	991 (25.40)	12.76 ± 3.50	-0.006	< 0.05
	否	2910 (74.60)	11.77 ± 3.15		
性别	男	2045 (52.42)	12.1 ± 3.18	0.002	< 0.05
	女	1856 (47.58)	11.88 ± 3.36		
分娩方式	自然分娩	1693 (43.40)	11.82 ± 3.11	-0.004	< 0.05
	剖宫产	2208 (56.60)	12.27 ± 3.45		
喂养方式	母乳	3128 (80.18)	12.02 ± 3.39	0.000	< 0.05
	混合/人工	773 (19.82)	11.98 ± 2.77		

2.3 不同危险区间与影响因素之间的关系 早期新生儿中不同危险区间进行影响因素分析比较, 详见表3。

表3 危险因素影响情况

影响因素	高危区间组 (n, %)	中危区间组 (n, %)		低危区间组 (n, %)	$\chi^2$	P
		高中危区	低中危区			
高龄产妇	141(17.98)	210(16.65)	126(11.25)	82(11.14)	28.826	<0.05
妊娠糖尿病	47 (5.99)	61(4.84)	50(4.46)	29(3.94)	3.925	>0.05
胆汁淤积	18(2.30)	15(1.19)	9(0.80)	7(0.95)	9.281	<0.05
早产	16(2.30)	8(0.63)	7(0.62)	2(0.27)	17.554	<0.05
同型免疫溶血	3(0.38)	2(0.16)	0(0.00)	1(0.14)	4.416	>0.05
新生儿窒息	122(15.56)	97(7.69)	37(3.30)	21(2.85)	130.351	<0.05
低出生体重	46(5.87)	15(1.19)	19(1.70)	8(1.09)	56.475	<0.05
低血糖	3(0.38)	1(0.08)	2(0.18)	0(0.00)	4.308	>0.05

2.4 新生儿家访和满月健康管理黄疸监测情况 结合杜立中教授的《新生儿高胆红素血症》出院前黄疸风险评估要求对1775名新生儿进行家庭访视, 村医采用深圳

贝申医疗的手机黄疸移动监测APP进行黄疸监测。各镇卫生所(高危儿在市县妇幼)对2271名满月儿童进行经皮黄疸监测。具体见表4。

表4 如东县不同阶段新生儿经皮胆红素值 ( $\bar{x} \pm s$ ) 监测结果

不同监测时间	筛查例数	高危区间人数	高危发生率%	高危区间TCB值			确诊人数	$\chi^2$	P
				(mg/dl)	$\chi^2$	P			
出院前	3901	784	20.1	16.52 ± 2.66			568 (14.56)		
家庭访视	1775	351	19.77	10.27 ± 2.87	454.75	< 0.05	232 (13.07)	292.69	< 0.05
满月管理	2271	29	1.28	5.10 ± 3.08			27 (1.19)		

### 3 讨论

3.1 我县新生儿黄疸监测情况 TSB测试是确诊新生儿高胆红素血症的金标准。高胆红素血症会影响儿童听力和语言。我县早期新生儿黄疸筛查经确诊为高胆红素血症的达538人, 总发生率达14.56%。通过三种不同时间段筛查黄疸比较, 早期新生儿黄疸高危区间的发生率明显高于晚期新生儿。通过监测上报制度, 我们将新生儿小时胆红素百分位曲线图与临床危险因素两者结合作为新生儿随访的不同要求, 尤其有两种危险因素的对象,

更容易在较低胆红素水平时发生胆红素脑病, 所以重点增加随访监测次数。通过以上综合管理, 我县早期新生儿发生高胆红素血症的几率也明显低于其他地区<sup>[2]</sup>。

3.2 形成了县镇村三级无缝式新生儿黄疸监测管理模式 我县在南通地区首家完成了新生儿家庭访视黄疸监测, 使出院儿童到满月前均能得到系统监测。国内各级专家对新生儿黄疸的研究涉及病因、流行病学、诊断评估方法、干预、治疗及对母婴的影响诸多方面<sup>[3]</sup>, 经皮黄疸测试方法也有很重要的科学价值和预测性, 但国内

对新生儿黄疸的综合系统监测和随访报告制度,尤其在农村未形成管理模式,这方面的报道较少。

3.3 完善了新生儿高胆红素血症风险评估和预警转诊机制,扩充了新生儿疾病筛查的范围 通过新生儿黄疸的早期筛查和风险评估,发现随着新生儿日龄的增加,尤其是出生7天内的早期新生儿黄疸达到高峰,通过黄疸系统监测,将筛查出的高危区间黄疸儿童作为重点,抓好临床与保健机构衔接管理,进一步血清胆红素(TSB)测试进行确诊。这种管理模式,保证了筛查基础上,对新生儿高胆红素血症的早诊断和干预有很重要的意义。全县统一的新生儿黄疸监测和报告模式,更便于及时统计各阶段新生儿黄疸的发病和患病情况、随访追踪管理等。对南通地区新生儿疾病筛查工作也起到了较大补充作用,为地方高质量儿童健康管理创造了新特色。

综上,新生儿黄疸与新生儿日龄及高龄产妇、胆汁淤积、早产、新生儿窒息、低出生体重等危险因素密切

相关,三级无缝式监测制度和风险预警干预对于预防新生儿黄疸及其继发症状具有十分重要的意义,但仍需加强预防宣教工作。

#### 参考文献:

[1] 余厚容,黄承益,陈庚容. 喂养方法对新生儿黄疸程度的影响分析[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(02): 279-280.

[2] 姚丽萍,田佳. 新生儿高胆红素血症病因构成随时间变迁分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(21): 4456-4459.

[3] 杜立中. 新生儿高胆红素血症[M]. 人民卫生出版社, 2015.

基金项目:南通市市级科技计划指导性课题(MSZ19198)、南通市卫生健康委员会2020年基层卫生课题(2020JCC022)、江苏省妇幼健康科研项目(F202150)。

作者简介:葛迎,1975年出生,女,本科,副主任医师,研究方向:高危儿管理、儿童营养和心理发育。