

· 论 著 ·

# 新生儿高胆红素血症患儿规范管理前后的临床转归

陆国梁<sup>1,2</sup>, 岳龙飞<sup>3</sup>, 朱晓萍<sup>1</sup>

1. 贵州医科大学儿科学院, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵州省安顺市人民医院新生儿科, 贵州 安顺 561000;

3. 贵州省安顺市人民医院全科医学科, 贵州 安顺 561000

**摘要:** **目的** 探讨加强产科母婴同室健康新生儿黄疸规范管理对高胆红素血症临床转归的影响, 以及社区全科医生对新生儿保健工作的重要性。**方法** 回顾性分析2014年7月至2020年6月安顺市人民医院新生儿科病房收治的并在同院产科分娩的1 921例新生儿高胆红素血症患儿的临床资料。以2014年7月至2017年6月收治者为对照组(未对产科出生新生儿进行规范黄疸监测), 2017年7月至2020年6月收治者为管理组(新生儿科医生每日对产科病房所有健康新生儿进行规范黄疸监测管理并指导新生儿喂养)。比较两组临床资料, 采用Logistic回归讨论重症高胆红素血症的影响因素。**结果** (1)入院时日龄、黄疸出现时间、入院时血清总胆红素值, 管理组与对照组相比差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。加强新生儿喂养指导后混合喂养率由管理前的26.0%提升至42.5%, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ ); 新生儿随母亲从产科出院后因“新生儿高胆红素血症”再次入院治疗率由规范管理前的47.7%降至38.0%, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ ); 严重高胆红素血症发生率由规范管理前的22.0%降至10.2%, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。(2)对照组中日龄[ $OR = 1.070, 95\% CI(1.016 \sim 1.128)$ ],  $P = 0.010$ ]及黄疸出现时间[ $OR = 1.372, 95\% CI(1.127 \sim 1.669)$ ],  $P = 0.002$ ]是发生严重高胆红素血症的危险因素, 而喂养方式及新生儿溶血病无统计学意义( $P > 0.05$ )。在规范管理后, 日龄仍是发生严重高胆红素血症的危险因素[ $OR = 1.241, 95\% CI(1.156 \sim 1.333)$ ],  $P < 0.01$ ], 但黄疸出现时间无统计学意义( $P > 0.05$ ); 而喂养方式( $OR = 0.750, 95\% CI(0.591 \sim 0.952)$ ),  $P = 0.018$ ]及早期发现溶血症并积极干预[ $OR = 0.429, 95\% CI(0.237 \sim 0.777)$ ],  $P = 0.005$ ]是发生严重高胆红素血症的保护因素。**结论** 健康新生儿出生后即开始规范管理监测黄疸能有效降低再入院率及严重高胆红素血症发生率, 出院后转入社区应由全科医生继续新生儿保健工作, 以利尽早发现需要治疗的高胆红素血症患儿, 减少严重高胆红素血症的发生率。

**关键词:** 高胆红素血症; 新生儿; 经皮胆红素测定; 黄疸监测管理; 全科医生

中图分类号: R722.13<sup>+</sup>5 文献标识码: A 文章编号: 1674-8182(2021)12-1635-06

## Clinical outcome of neonates with hyperbilirubinemia before and after standardized management

LU Guo-liang\*, YUE Long-fei, ZHU Xiao-ping

\* Pediatrics School, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 550004, China

Corresponding author: ZHU Xiao-ping, E-mail: zxp\_1963819@163.com

**Abstract: Objective** To explore the effect of strengthening the standardized management of neonatal jaundice in mother-infant room on the clinical outcome of hyperbilirubinemia and the importance of community general practitioners on neonatal health care. **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data of 1 921 neonates with hyperbilirubinemia admitted to People's Hospital of Anshun City from July 2014 to June 2020 and delivered in the same hospital. Newborns admitted from July 2014 to June 2017 were taken as control group (without standardized monitoring of neonatal jaundice), and newborns admitted from July 2017 to June 2020 were taken as the management group (with standardized monitoring of neonatal jaundice and neonatal feeding). The clinical data of the two groups were compared and Logistic regression was used to discuss the influencing factors of the outcome of neonates with severe

hyperbilirubinemia. **Results** There were statistical differences in age at admission, the appearance time of jaundice, and serum total bilirubin at admission between two groups ( $P < 0.01$ ). After strengthening newborn feeding guidance, mixed feeding rate increased significantly from 26.0% before management to 42.5% ( $P < 0.01$ ). The readmission rate of newborns due to neonatal hyperbilirubinemia after discharge from hospital decreased to 38.0% from 47.7% before standardized management ( $P < 0.01$ ). The incidence of severe hyperbilirubinemia decreased from 22.0% before standardized management to 10.2% ( $P < 0.01$ ). In control group, neonatal age [ $OR = 1.070, 95\% CI (1.016-1.128), P = 0.010$ ] and the appearance time of jaundice [ $OR = 1.372, 95\% CI (1.127-1.669), P = 0.002$ ] were the risk factors for severe hyperbilirubinemia, and while the feeding method and neonatal hemolytic disease were not significantly correlated with it ( $P > 0.05$ ). After standardized management, neonatal age [ $OR = 1.241, 95\% CI (1.156-1.333), P < 0.01$ ] was still a risk factor for severe hyperbilirubinemia, but the appearance time of jaundice was not statistically correlated with it ( $P > 0.05$ ). However, the feeding mode [ $OR = 0.750, 95\% CI (0.591-0.952), P = 0.018$ ] and the early detection and active intervention of hemolysis [ $OR = 0.429, 95\% CI (0.237-0.777), P = 0.005$ ] were the protective factors in the prevention of severe hyperbilirubinemia. **Conclusion** The standardized management and monitoring of jaundice in healthy newborns can effectively reduce the rate of readmission and the incidence of severe hyperbilirubinemia. After being transferred to the community after discharge, the general practitioner should continue the neonatal health care work in order to find the children with hyperbilirubinemia that need to be treated as soon as possible, and reduce the incidence of severe hyperbilirubinemia.

**Keywords:** Hyperbilirubinemia; Newborns; Transcutaneous bilirubin; Jaundice monitoring and management; General practitioner

以间接胆红素升高为主的新生儿高胆红素血症是新生儿住院的最主要病因,约60%的足月婴儿和80%的早产儿在生后7 d内都会出现肉眼可见的黄疸<sup>[1]</sup>。若对黄疸不进行监测或治疗不及时,高胆红素血症可发展为胆红素脑病,造成神经系统损伤,甚至遗留严重后遗症,对听觉、视觉系统等造成不可逆的永久性损伤<sup>[2-3]</sup>。有充分的证据表明新生儿胆红素筛查计划可以降低严重高胆红素血症的发生率<sup>[4]</sup>,最佳的、普遍的、系统的和可靠的新生儿高胆红素血症管理是新生儿健康保健的重要组成部分,可预防潜在的神经系统损伤<sup>[5]</sup>。本研究通过对1 921例新生儿高胆红素血症患儿临床资料回顾性分析,探讨对新生儿规范化管理的必要性及社区全科医生对新生儿加强随访工作的重要性。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年7月至2020年6月安顺市人民医院新生儿科病房收治的1 921例新生儿高胆红素血症患儿的临床资料进行回顾性分析,收集性别、民族、日龄、胎龄、血常规、肝功能、肾功能、电解质等临床资料。

1.2 纳入标准 患儿均于安顺市人民医院产科分娩,符合《实用新生儿学(第五版)》及中华医学会儿科学分会新生儿学组制定的关于新生儿高胆红素血症诊断和治疗专家共识中新生儿高胆红素血症诊断

标准<sup>[6-7]</sup>:胎龄 $\geq 35$ 周(245 d),入院时血清胆红素(TSB)值大于相应小时龄的第95百分位;TSB $\geq 342 \mu\text{mol/L}$ 时称为重度高胆红素血症,TSB $\geq 427 \mu\text{mol/L}$ 时称为极重度高胆红素血症,TSB $\geq 510 \mu\text{mol/L}$ 时称为危险性高胆红素血症。

1.3 排除标准 胎龄 $< 35$ 周的新生儿;出生后即转入新生儿科治疗并在住院期间发生高胆红素血症的新生儿;日龄大于28 d的患儿;以直接胆红素升高为主的高胆红素血症;因高胆红素血症二次入院患儿。

1.4 分组 (1)以2014年7月至2017年6月收治的新生儿为对照组(未对产科出生新生儿进行规范黄疸监测),2017年7月至2020年6月收治的新生儿为管理组(新生儿科医生每日对产科病房所有健康新生儿进行规范黄疸监测管理并指导新生儿喂养)。(2)将重度、极重度、危险性高胆红素血症统称为严重高胆红素血症(严重组),TSB $< 342 \mu\text{mol/L}$ 时称为轻中度高胆红素血症(轻中度组)。

1.5 新生儿黄疸监测管理方法 采用经皮黄疸测定仪(JH20-1B型)规范的对每一例新生儿进行经皮胆红素测定(transcutaneous bilirubin,TCB),部位取前额及前胸部,数值取2个部位的平均值,并对新生儿的喂养进行指导;若TCB超过Bhutani曲线<sup>[8-9]</sup>第95百分位即转新生儿科治疗。若TCB水平处于Bhutani曲线的第75百分位与第95百分位之间时,建议留院继续监测TCB变化,同时如果存在血型不合溶血病发生风险时完善新生儿溶血实验检查;若TCB处于

Bhutani 曲线的第 75 百分位以下时,按中华医学会儿科学分会新生儿学组制定的关于新生儿高胆红素血症诊断和治疗专家共识中随访建议(表 1),嘱咐家长在规定时间内带新生儿到儿科门诊进行 TCB 监测<sup>[6]</sup>。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计学软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验;不符合正态分布的计量资料以中位数(第 25 百分位数,第 75 百分位数) [ $M(P_{25}, P_{75})$ ] 表示,两组间比较采用秩和检验;计数资料以率或百分比(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;采用 Spearman 相关性分析。采用 Logistic 回归讨论重症高胆红素血症的影响因素。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 出生时一般资料 对照组共 601 例,男:女=1.32:1,少数民族占 4.7%,胎龄(271.17 $\pm$ 9.64)d,出生体重(3 137.12 $\pm$ 435.21)g。管理组共 1 320 例,男:女=1.17:1,少数民族占 5.3%,胎龄(271.67 $\pm$ 9.56)d,出生体重(3 144.08 $\pm$ 419.48)g。两组性别、民族、胎龄、出生体重等比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 2。

2.2 入院时一般资料 管理组出院后再次入院患儿中规定时间内监测黄疸人数为 89 例。对照组与管理组的日龄和黄疸出现时间比较差异均有统计学意义( $P<0.01$ );加强新生儿喂养指导后混合喂养由管理前 26.0% 提升至 42.5%,差异有统计学意义( $P<$

0.01);新生儿随母亲从产科出院后因“新生儿高胆红素血症”再次入院治疗的比例由规范管理前 47.7% 降至 38.0%,差异有统计学意义( $P<0.01$ );入院时 TSB 值较管理前下降,差异有统计学意义( $t=9.086$ ,  $P<0.01$ );发生严重高胆红素血症的比例由规范管理前的 22.0% 降至 10.2%,差异有统计学意义( $P<0.01$ );发生溶血病的比例由 22.1% 升至 36.4%,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。见表 2。

### 2.3 严重高胆红素血症与轻中度高胆红素血症新生儿的比较

2.3.1 对照组 严重高胆红素血症组 132 例(22.0%),与轻中度高胆红素血症组相比,严重组日龄及黄疸出现时间、少数民族发生率均大于轻中度组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。性别、胎龄及出生体重差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。新生儿发生严重高胆红素血症的患儿多为经阴道分娩(80.3%),且母乳喂养率(49.2%)较高,出院后再入院治疗率高达 84.1%,但溶血发生率偏低(9.8%),以上数据与轻中度组相比差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。见表 3。

表 1 新生儿出院后随访计划<sup>[5]</sup>

出院年龄(h)	出院时 TCB 水平 (百分位)	随访计划(d)
48~72	<40	出院后 2~3
	40~75	出院后 1~2
72~96	<40	出院后 3~5
	40~75	出院后 2~3
96~120	<40	出院后 3~5
	40~75	出院后 2~3

表 2 对照组与管理组一般资料对比

项目	对照组( $n=601$ )	管理组( $n=1\ 320$ )	$\chi^2/t/Z$ 值	$P$ 值
性别[例(%)]				
男	342(56.9)	712(53.9)	1.467	0.236
女	259(43.1)	608(46.1)		
民族[例(%)]			0.354	0.578
汉族	773(95.3)	1 250(94.7)		
少数民族	28(4.7)	70(5.3)		
胎龄(d, $\bar{x}\pm s$ )	271.17 $\pm$ 9.64	271.67 $\pm$ 9.56	1.071	0.284
出生体重(g, $\bar{x}\pm s$ )	3 137.12 $\pm$ 435.21	3 144.08 $\pm$ 419.48	0.333	0.739
日龄[d, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	3.8(2.3, 6.0)	3.0(2.0, 5.0)	4.944	<0.001
黄疸出现时间[d, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	2.0(1.5, 3.0)	2.0(1.0, 2.5)	4.849	<0.001
分娩方式[例(%)]			40.037	<0.001
经阴道	427(71.0)	737(55.8)		
剖宫产	174(29.0)	583(44.2)		
喂养方式[例(%)]			63.492	<0.001
母乳	202(33.6)	262(19.8)		
混合	156(26.0)	561(42.5)		
人工	243(40.4)	497(37.7)		
溶血病[例(%)]	133(22.1)	481(36.4)	28.885	<0.001
出院后再次入院治疗[例(%)]	287(47.8)	501(38.0)	16.391	<0.001
入院时 TSB( $\mu\text{mol/L}$ , $\bar{x}\pm s$ )	292.57 $\pm$ 69.19	262.89 $\pm$ 65.04	9.086	<0.001
严重高胆红素血症[例(%)]	132(22.0)	135(10.2)	47.531	<0.001

2.3.2 管理组 严重高胆红素血症组 135 例 (10.2%),与轻中度高胆红素血症组相比,严重组男性发病率更高 (62.2%),日龄及黄疸出现时间更大,差异有统计学意义 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。而民族、胎龄及出生体重差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。新生儿发生严重高胆红素血症的患儿多为经阴道分娩 (66.7%),且母乳喂养 (47.4%) 比例较高,出院后再入院治疗率高达 83.0%,但溶血发生率偏低 (11.9%),以上差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。见表 3。

2.4 新生儿严重高胆红素血症危险因素 Logistic 回归分析 将严重高胆红素血症作为因变量,以性别、日龄、黄疸出现时间、分娩方式、喂养方式、新生儿溶血病等因素作为自变量,建立 Logistic 回归模型。结果显示,对照组中住院日龄、黄疸出现时间是发生严重高胆红素血症的危险因素 ( $P < 0.05, P < 0.01$ ),而喂

养方式及新生儿溶血病差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。在规范管理产科住院健康新生儿后,日龄仍是发生严重高胆红素血症的危险因素 ( $P < 0.01$ ),但黄疸出现时间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );而喂养方式、早期发现新生儿溶血病并积极治疗是严重高胆红素血症的保护因素 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 4。

### 3 讨论

在全球儿童疾病负担及死因分析调查报告中,提示新生儿高胆红素血症在早期新生儿 (<7 d) 和晚期新生儿 (7~28 d) 的所有死亡原因中,全球排名分别居第七位和第九位<sup>[10]</sup>。新生儿高胆红素血症是我国新生儿住院期间主要收治的疾病<sup>[12]</sup>,随着医疗水平的发展,对新生儿高胆红素血症的认识较之前有显著的提高,但是对出生后健康新生儿的规范管理,特别是对黄疸监测以及出院后随访工作缺乏足够认识

表 3 严重高胆红素血症与轻中度高胆红素血症新生儿的比较

影响因素	对照组		$\chi^2/t/Z$ 值	P 值	管理组		$\chi^2/t/Z$ 值	P 值
	轻中度组 (n=469)	严重组 (n=132)			轻中度组 (n=1185)	严重组 (n=135)		
性别[例(%)]								
男	263(56.1)	79(59.8)	0.598	0.486	628(53.0)	84(62.2)	4.153	0.045
女	206(43.9)	53(40.2)			557(47.0)	51(37.8)		
民族[例(%)]								
汉族	452(96.4)	121(91.7)	5.142	0.033	1124(94.9)	126(93.3)	0.557	0.420
非汉族	17(3.6)	11(8.3)			61(5.1)	9(6.7)		
胎龄(d, $\bar{x} \pm s$ )	271.55 $\pm$ 10.06	269.80 $\pm$ 7.83	1.854	0.064	271.81 $\pm$ 9.57	270.46 $\pm$ 9.37	1.556	0.120
出生体重(g, $\bar{x} \pm s$ )	3 143.30 $\pm$ 445.88	3 115.15 $\pm$ 395.82	0.656	0.512	3 141.85 $\pm$ 419.94	3 163.63 $\pm$ 416.49	0.571	0.568
日龄[d, M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]	3.0(2.0, 4.6)	6.1(4.0, 9.8)	10.058	<0.001	3.0(2.0, 4.2)	7.0(4.3, 9.5)	12.707	<0.001
黄疸出现时间[d, M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]	2.0(1.0, 2.5)	3.0(2.0, 4.0)	7.804	<0.001	2.0(1.0, 2.5)	3.0(2.0, 4.0)	9.084	<0.001
分娩方式[例(%)]								
经阴道	321(68.4)	106(80.3)	7.043	0.009	647(54.6)	90(66.7)	7.157	0.008
剖宫产	148(31.6)	26(19.7)			538(45.4)	45(33.3)		
喂养方式[例(%)]								
母乳喂养	137(29.2)	65(49.2)	18.523	<0.001	198(16.7)	64(47.4)	71.792	<0.001
混合喂养	140(29.9)	16(12.1)			540(45.6)	21(15.6)		
人工喂养	192(40.9)	51(38.6)			447(37.7)	50(37.0)		
出院后再入院治疗[例(%)]	176(37.5)	111(84.1)	89.519	<0.001	389(32.8)	112(83.0)	131.522	<0.001
溶血病[例(%)]	120(25.6)	13(9.8)	14.805	<0.001	465(39.2)	16(11.9)	39.252	<0.001

表 4 新生儿严重高胆红素血症危险因素 Logistic 回归分析

项目	对照组						管理组							
	$\beta$	S.E.	Wald	P 值	OR 值	95% CI		$\beta$	S.E.	Wald	P 值	OR 值	95% CI	
						下限	上限						下限	上限
性别	-0.006	0.217	0.001	0.977	0.994	0.649	1.522	-0.161	0.204	0.625	0.429	0.851	0.571	1.269
民族	0.856	0.443	3.735	0.053	2.354	0.988	5.607	0.451	0.395	1.303	0.254	1.570	0.724	3.406
日龄	0.068	0.027	6.567	0.010	1.070	1.016	1.128	0.216	0.036	35.177	<0.001	1.241	1.156	1.333
黄疸出现时间	0.316	0.100	9.954	0.002	1.372	1.127	1.669	0.025	0.100	0.061	0.804	1.025	0.842	1.248
分娩方式	-0.399	0.255	2.450	0.118	0.671	0.407	1.106	-0.305	0.207	2.178	0.140	0.737	0.491	1.105
喂养方式	-0.080	0.125	0.413	0.521	0.923	0.722	1.179	-0.287	0.122	5.574	0.018	0.750	0.591	0.952
溶血病	-0.529	0.334	2.510	0.113	0.589	0.306	1.134	-0.847	0.303	7.782	0.005	0.429	0.237	0.777

和了解,尤其是在基层社区医院、乡镇卫生院等医疗资源严重不足的地方,导致胆红素脑病在我国仍处于高发态势<sup>[13-14]</sup>。因此大量全科专业规范化培训的住院医师充实到基层医疗服务体系中后,开展对健康新生儿的随访保健工作显得尤为重要。

医疗技术的提高,产妇分娩后住院时间缩短至2~3 d,但是新生儿生理性黄疸在生后第2天至第4天之间才开始出现,在第4天至第5天之间达到高峰<sup>[15-16]</sup>,因此,很多新生儿的胆红素水平在出院后才达到高峰,导致再入院率及严重高胆红素血症发生率升高<sup>[17]</sup>。本研究中,在对产科母婴同室的健康新生儿进行规范的黄疸监测后,新生儿出现黄疸的时间及入院时日龄较未规范监测黄疸的新生儿明显提前,使得再次入院治疗的新生儿比例及入院时 TSB 平均值显著下降,从而大大降低了严重高胆红素血症发生的比例。这与国内外学者研究的结果一致,有效、规范的新生儿胆红素筛查可以降低严重高胆红素血症的发生率及再住院率,并且早期测量胆红素可预测随后高胆红素血症的发展趋势,TCB 测量是可以替代 TSB 的一种可靠、无损伤的方法<sup>[4, 18]</sup>。

近年来,国内外学者对母乳引起的高胆红素血症越来越重视,因为随着“爱婴医院”及母婴同室的推广,越来越多的母亲选择纯母乳喂养,但是由于母亲个体差异,泌乳量不同,新生儿吮吸能力、排尿排便状况及哺乳有效性等差异,新生儿因母乳喂养不足所致能量摄入不足或脱水是造成部分新生儿高胆红素血症风险增加的主要原因<sup>[19-20]</sup>。而我国大多数临床医护人员没有接受过专业的母乳喂养培训,并且产后乳房按摩师这一类的职业没有得到国家相关部门的认可,相关从业人员水平参差不齐,当产妇在哺乳过程中遇到困难时得不到令人满意的帮助<sup>[21]</sup>。所以,避免因母乳喂养而导致高胆红素血症的关键在于正确、有效、合理的母乳喂养方式,而不是停止母乳喂养,当母乳不足时应适当给予配方奶喂养,从而保证充足的热卡及水分供应,减少水及葡萄糖的过多摄入,这样才是成功的母乳喂养,才能有效减少高胆红素血症的发生<sup>[22]</sup>。本研究中,在对新生儿进行规范管理后加强了新生儿母乳喂养的指导,针对早期母乳分泌不足的产妇,建议给予新生儿补充适量配方奶喂养,保障每日热量及液体摄入量,增加排便次数,结果显示管理组混合喂养新生儿比例提升后,通过 Logistic 回归分析得出的结论是,规范管理后喂养方式的改变可以有效减少严重胆红素血症的发生,对新生儿有保护作用。

新生儿出生后 24 h 内出现的黄疸通常是同免疫性溶血(最常见的是 ABO 血型不合、其次是 Rh 血型不合)引起的,它是新生儿期严重间接高胆红素血症的主要原因<sup>[1]</sup>。本研究在规范管理后,对有溶血风险的新生儿加强了溶血试验检查,新生儿溶血病的诊断比例显著提升,与对照组相比差异有统计学意义。正是由于加强了溶血试验的检查,并较早的进行治疗,使得溶血病在 Logistic 回归分析结果中提示是发生严重高胆红素血症的保护因素。

Ullah 等<sup>[23]</sup>研究显示,新生儿出生后在住院期间发生高胆红素血症比例占活产新生儿的 3.3%,而出院后因高胆红素血症再次入院的新生儿比例占 22.1%。这是因为 TSB 浓度在出生后 3~5 d 才达到峰值,而这个时期大多数健康新生儿已经随母亲离开医院<sup>[9, 24]</sup>,脱离了有效的黄疸监测,才导致了高胆红素血症的发病率居高不下,并且 TSB 的浓度越高发生胆红素脑病的概率就越大<sup>[25]</sup>。在本研究中,对住院期间健康新生儿规范管理后因高胆红素血症再次入院治疗率从 47.8%降到 38.0%,且严重高胆红素血症发生率由规范管理前的 22.0%降至 10.2%,规范管理后部分家属也能听从医生建议在规定时间内带新生儿到医院随访黄疸情况,都说明了最佳的、有效的和可靠的新生儿高胆红素血症管理,可以降低严重高胆红素血症的发生率和预防潜在的神经系统损伤<sup>[4-5]</sup>。

但是,由于出院后缺乏规范的、连续的新生儿健康管理,无论住院期间是否对新生儿实施规范管理,再次入院患儿的严重高胆红素血症发生率基本相同(对照组 84.1%,管理组 83.0%)。正因如此,虽然管理组住院的日龄低于对照组,但是 Logistic 回归分析提示,日龄在对照组和管理组中都是严重高胆红素血症的危险因素,说明新生儿出院后黄疸监测同样重要。目前我国每年都会培养大量的全科医学人才充实到基层医疗服务体系中,面向社区,服务每一户家庭,诊疗范围涵盖各个年龄段、不同性别、不同专科的各类疾病及健康问题<sup>[26-27]</sup>。但是由于各种原因,我国社区卫生服务体系发展不成熟,功能不健全<sup>[28]</sup>,没能真正发挥家庭医生的作用,特别是对儿科相关诊疗工作更是少之又少<sup>[29]</sup>。据统计,2017 年我国基层医疗卫生机构承担的儿科诊疗量仅占医疗卫生机构儿科诊疗量的 18.08%,且有逐年下降的趋势,与发达国家全科医生在儿科诊疗工作中的比重(法国 71%、英国 90%)相比差距太大<sup>[30]</sup>,这就是出院后新生儿黄疸没能得到及时、可靠监测的重要原因。