

· 论著 ·

白蛋白联合蓝光照射治疗新生儿黄疸的疗效和对TBIL、IBIL水平的影响

熊若男*

信阳市中心医院儿科(河南 信阳 464000)

【摘要】目的研究白蛋白联合蓝光照射治疗新生儿黄疸的疗效和对血清总胆红素(TBIL)、非结合胆红素(IBIL)的效果。**方法**选取2017年1月至2019年12月我院新生儿黄疸70例，按照随机数字表法分为单一组(n=35)和联合组(n=35)，单一组使用蓝光照射，联合组在单一组的基础上使用白蛋白。对比2组疗效、住院天数、黄疸消退时长、血清胆红素(TBIL、IBIL)。**结果**联合组总有效率94.29%(33/35)较高于单一组77.14%(27/35)(P<0.05)；与单一组比较，联合组住院天数、黄疸消退时长短(P<0.05)；与单一组比较，联合组TBIL、IBIL低(P<0.05)。**结论**白蛋白配合蓝光照射对于新生儿黄疸能够加强疗效，减缓胆红素水平的上升，促进黄疸减退，预防胆红素脑病，缩短住院天数。

【关键词】新生儿黄疸；白蛋白；蓝光照射；疗效；胆红素

【中图分类号】R722.17

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.026

Efficacy of Albumin in Combination with Blue Light Irradiation in the Treatment of Neonatal Jaundice and Its Effect on TBIL and IBIL Levels

XIONG Ruo-nan*.

Department of Pediatrics, Xinyang Central Hospital, Xinyang 464000, Henan Province, China

Abstract: **Objective** To study the efficacy of albumin in combination with blue light irradiation in the treatment of neonatal jaundice and the effect on serum total bilirubin (TBIL) and unbound bilirubin (IBIL). **Methods** 70 cases of neonatal jaundice in our hospital were selected from January 2017 to December 2019 and divided into a single group (n=35) and a combined group (n=35) by the random number table method. The single group was irradiated with blue light, and the combined group was used on a single group basis. Albumin, Efficacy, length of hospital stay, length of jaundice, and serum bilirubin (TBIL, IBIL) were compared between the two groups. **Results** The overall response rate in the combined group was 94.29% (33/35) and was higher than in the single group 77.14% (27/35) (P<0.05); Compared with the individual group, length of hospital stay and length of jaundice in the combined group (P<0.05); Compared to the individual group, TBIL and IBIL were low in the combined group (P<0.05). **Conclusion** Albumin combined with blue light irradiation can enhance the curative effect of neonatal jaundice, slow down the rise in bilirubin levels, promote the remission of jaundice, prevent bilirubin encephalopathy, and shorten the length of hospital stay.

Keywords: Newborn Jaundice; Albumin; Irradiation with Blue Light; Effectiveness; Bilirubin

新生儿黄疸是指新生儿期因胆红素在体内聚集引起的皮肤或其他器官黄染。是新生儿期最常见的临床问题。新生儿黄疸严重时可能会出现高热、呼吸衰竭、惊厥等核黄疸表现，如治疗不及时，会对患儿的神经系统产生危害，使患儿并发听觉障碍、锥体外系运动障碍等后遗症，对患儿的身体造成极大的损伤^[1-2]。蓝光照射是指利用光的作用将非结合胆红素转变成水溶性异构体，且不通过肝脏处理直接经过胆汁与尿液排除，使血清胆红素降低。未结合胆红素是无极性和脂溶性托，与血清白蛋白紧密但可逆地联结和运输，这部分结合胆红素不宜通过脑屏障，减少胆红素神经毒性。白蛋白是人体血浆中最重要的蛋白质，维持机体内所需的营养，且其进入血液后，会与血浆中的白蛋白结合，有效运送到肝脏实施代谢，还可以有效减少胆红素对脑组织的损伤，降低胆红素通过血脑屏障，且其并不是直接起到退黄的功效，可以有效治疗原发病症^[3-4]。本研究选取我院70例新生儿黄疸，研究白蛋白配合蓝光照射的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取2017年1月至2019年12月我院新生儿黄疸70例，按照随机数字表法分为单一组(n=35)和联合组(n=35)。单一组：男19例，女16例；日龄7~27(17.12±1.71)d，病程3~11(6.04±0.39)d。联合组：男17例，女18例；日龄7~27(17.24±1.72)d，病程3~10(5.98±0.45)d。两组患儿基线资料比较无显著差异(P>0.05)。

纳入标准：经血清胆红素检测或肝功能检查被确诊为新生儿

黄疸；患儿在出生1周内黄疸指数达光疗或光疗失败换血标准^[5]；患儿家属知情并签署同意书。排除标准：患儿伴有心、肝、肾等恶性肿瘤障碍；患儿伴有免疫系统病症；合并其他先天性器质病损疾病；伴有传染性疾病。

1.2 方法

1.2.1 单一组 使用蓝光照射，首先选取双面光疗箱，并设置好蓝光的波长保持在425~475nm之间，蓝光源距离患儿维持在25~35cm，同时对患儿实施间歇性的蓝光照射，同时还需保证每次照射时间不低于8h，需注意治疗时间因结合患儿的实际状况，并在照射过程中遮挡保护患儿的眼睛、会阴等部位。观察有无皮疹、过敏、发热、大便增多等不良反应。

1.2.2 联合组 在单一组的基础上选取人血白蛋白注射液，静脉滴注，1g/kg含量白蛋白联合10%的葡萄糖溶液20mL，1次/d，需注意维持先慢后快的速度进行滴注。

1.3 疗效评估标准 显效：治疗后，患儿症状消失，经检测胆红素值恢复正常水平，黄疸消退，且未见明显不良反应；有效：治疗后，患儿症状有所改变，经检测胆红素值降低明显，且有轻微不良反应；无效：治疗后，患儿症状未见明显变化，甚至发生恶化。显效、有效均计入总有效率。

1.4 观察指标 (1)疗效。(2)记录对照2组治疗前后住院天数、黄疸消退时长变化。(3)胆红素，记录对照2组治疗前后总胆红素(TBIL)、非结合胆红素(IBIL)变化，在患儿治疗前后收取空腹静脉血，使用离心机分离出上层血清后，送化验室检测TBIL、IBIL。

【第一作者】熊若男，女，主治医师，主要研究方向：新生儿常见病诊疗及危重症救治。E-mail: r2i264@163.com

【通讯作者】熊若男

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0分析, 计量资料($\bar{x} \pm s$)表示, t检验, 计数资料n(%)表示, χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 疗效 联合组总有效率94.29%较高于单一组77.14%($P<0.05$), 见表1。

表1 疗效n(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
联合组	35	28(80.00)	5(14.29)	2(5.71)	33(94.29)
单一组	35	21(60.00)	6(17.14)	8(22.86)	27(77.14)
χ^2					4.200
P					0.040

2.2 住院天数、黄疸消退时长 与单一组比较, 联合组住院天数、黄疸消退时长短($P<0.05$), 见表2。

表2 住院天数、黄疸消退时长(d)

组别	例数	住院天数	黄疸消退时长
联合组	35	5.68±0.56	5.88±0.59
对照组	35	7.73±0.77	7.14±0.71
t		12.738	8.075
P		<0.001	<0.001

2.3 胆红素 与单一组比较, 联合组TBIL、IBIL低($P<0.05$), 见表3。

表3 胆红素(μmol/L)

组别	例数	TBIL		IBIL	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	35	234.12±18.14	113.13±11.21	250.47±19.14	103.13±9.03
单一组	35	236.33±18.28	157.82±13.67	255.88±19.23	144.06±13.41
t		0.508	14.955	1.180	14.978
P		0.613	<0.001	0.242	<0.001

3 讨 论

新生儿黄疸其主要是因为新生儿体内血清胆红素增加到一定的范围形成肉眼可见的皮肤黄染, 发病与与胆红素代谢特点有关。引起胆红素异常的原因较多, 与红细胞寿命短、生后过多的红细胞被破坏、肝细胞摄取和结合胆红素能力不足等密切相关。其存在高危因素部分严重高胆红素血症, 还会引发胆红素脑病, 存活的可能会遗留永久性后遗症, 如不及时治疗, 血液中的胆红素会通过大脑屏障, 导致脑细胞受到损伤, 严重的会危害患儿的智力, 导致患儿发生智力低下、运动功能异常、听力异常等, 极大危害患儿的健康, 还会加重患儿家庭的经济负担^[6-7]。

蓝光照射对治疗新生儿黄疸是一种安全有效的方式, 主要是利用一定波段蓝光照射新生儿皮肤, 使皮肤内胆红素由脂溶性快

速变成水溶性胆红素异构体, 通过胆汁或尿液尽快排出体外, 起到降低体内胆红素含量的效果。白蛋白通过静脉注射的方式直接作用于人体, 可以有效提高患儿的免疫能力和抵抗能力, 主要作用机制为控制机体的抗原抗体反应, 且白蛋白结合游离胆红素, 可以有效形成大分子的物质, 结合后不易通过大脑屏障, 可以有效减少游离胆红素入脑的机会, 不易导致核黄疸^[8-9]。本研究对于新生儿黄疸采取白蛋白联合蓝光照射治疗, 结果表示, 联合组总有效率94.29%较单一组77.14%($P<0.05$), 显示二者联合可以加强疗效。分析原因在于, 蓝光照射可以降低胆红素, 其接受波长光线后, 胆红素会由Z型变化成E型, 促使患儿排除胆红素, 还可以分解患儿体表胆红素, 且白蛋白被当做胆红素的载体之一, 可以和E型胆红素连接, 加强患儿排除胆红素的功能, 起到有效治疗的方式。经进一步研究表示, 与单一组比较, 联合组住院天数、黄疸消退时长短($P<0.05$), 提示二者联合可以缩短住院天数和黄疸消退时长。分析原因在于, 二者联合可以发挥出协同功效, 可以将胆红素转化成溶于水的衍生物, 可以快速溶于水中, 经过肾脏排泄物出, 对人体不会造成伤害, 还可以有效预防胆红素脑病的发生, 且二者联合可以提高治疗的稳定性, 同时还能加强蓝光照射的疗效, 以此加快患儿恢复。本研究数据表示, 与单一组比较, 联合组TBIL、IBIL低($P<0.05$), 提示二者联合可以降低胆红素。分析原因在于, 蓝光照射可以使人体胆红素吸收光线, 进一步发生化学反应, 导致其性质发生转变, 使胆红素容易被排出体外, 进而缓解患儿的黄疸现象, 而白蛋白可以加强蓝光照射的效果, 利用静脉滴注的方式可以有效减少游离胆红素的含量, 增强水溶性胆红素的平稳性, 加强蓝光照射治疗的效率^[10-11]。

综上所述, 白蛋白配合蓝光照射对于新生儿黄疸能够加强疗效, 减缓胆红素水平的上升, 促进黄疸减退, 预防胆红素脑病, 缩短住院天数。

参 考 文 献

- [1] 鲜华. 白蛋白联合蓝光治疗对新生儿黄疸的临床疗效及血清学指标影响[J]. 中国药业, 2018, 27(3): 70-72.
- [2] 邵志英, 朱敏懿, 周煜宗. 白蛋白联合蓝光照射治疗足月新生儿黄疸的临床疗效及对胆红素的影响[J]. 医学综述, 2018, 24(17): 3507-3510, 3515.
- [3] 崔自强. 白蛋白联合蓝光照射治疗新生儿黄疸临床疗效观察[J]. 医学理论与实践, 2018, 31(15): 2314-2316.
- [4] 中华医学会儿科学分会新生儿学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 新生儿高胆红素血症诊断和治疗专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2014, 52(10): 745-748.
- [5] 董孝云, 师淑锋, 张璋. 白蛋白联合蓝光照射治疗新生儿黄疸疗效及临床指标观察[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(3): 93-94.
- [6] 耿丽梅, 杨阳, 李丹. 白蛋白联合蓝光照射治疗足月新生儿高胆红素血症的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(31): 111-112.
- [7] 李维维, 赖燕, 冯圣芳, 等. 蓝光照射联合白蛋白治疗新生儿黄疸的疗效分析[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(1): 94-96.
- [8] 林广玉, 杨婕, 杨雄华, 等. 蓝光照射联合白蛋白静脉滴注治疗新生儿黄疸的效果及对患儿预后的影响分析[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 30(15): 2550-2552.
- [9] 林玉聪. 蓝光照射与白蛋白联合治疗新生儿黄疸的临床疗效[J]. 中国现代医生, 2021, 59(11): 55-58.
- [10] 刘春红. 白蛋白复合蓝光照射治疗新生儿黄疸的疗效及对TBIL、DBIL、IBIL水平影响[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41(01): 108-110.
- [11] 王倩. 白蛋白联合蓝光照射治疗新生儿黄疸的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(23): 150-151.

(收稿日期: 2021-10-04)

(校对编辑: 何镇喜)