

LED 冷光源蓝光治疗病理性黄疸的临床评估

Clinical Evaluation of LED Cold Light Source Blue Light in the Treatment of Pathological Jaundice

何文红 刘爱玲 麻文广 杨柳

Wenhong He Ailing Liu Wenguang Ma Liu Yang

南阳油田总医院
中国·河南 南阳 473132
Nanyang Oilfield General Hospital,
Nanyang, Henan, 473132, China

【摘要】为了比较 LED 蓝光及普通蓝光治疗新生儿黄疸的疗效,将 60 例新生儿黄疸分为 2 组,分别用 LED 蓝光及普通蓝光治疗,比较 2 组之间疗效及副作用是否有统计学意义。结果显示,LED 蓝光治疗新生儿黄疸疗效优于普通蓝光,2 组间 LED 蓝光发热的副作用明显小于普通蓝光,皮疹、及腹泻发生率无明显差异。由此得出,LED 蓝光治疗黄疸的效果优于普通蓝光,而副作用小于普通蓝光。

【Abstract】 In order to compare the efficacy of LED blue light and common blue light in the treatment of neonatal jaundice, 60 cases of neonatal jaundice are divided into two groups and treated with LED blue light and ordinary blue light respectively. The curative effect and side effects between the two groups are compared. The results show that the curative effect of LED blue light in the treatment of neonatal jaundice is better than that of ordinary blue light. There is no significant difference in the side effect of LED blue light fever between the two groups compared with that of ordinary blue light, rash and diarrhea. It is concluded that the effect of LED blue light in the treatment of jaundice is better than that of ordinary blue light, and the side effect is less than that of ordinary blue light.

【关键词】LED 蓝光;新生儿黄疸;护理

【Keywords】LED blue light; neonatal jaundice; nursing

【DOI】10.36012/pmr.v1i1.106

1 研究内容

1.1 研究对象标准

新生儿黄疸诊断均符合(实用新生儿学)第四版诊断标准^[1]。

纳入标准:黄疸出现的时间 2~5 天,经皮胆红素测定符合诊断新生儿黄疸且达到光疗指证,排除标准:①ABO 及 Rh 溶

血病;②光疗前肝肾功能异常;③头皮血肿和颅内出血。

1.2 研究对象与仪器

选择 2018 年 1 月—2018 年 12 月在南阳油田总医院儿科接受蓝光治疗的新生儿黄疸 60 例,分为 LED 蓝光组和普通蓝光组,2 组在性别、年龄、体重、皮肤黄染程度等情况无明显差异,具有可比性;科室应用的光疗箱型号 BB-100G, KJ8000 经皮黄疸仪。

2 结果

与普通组比较,LED组治疗后第24、48小时经皮胆红素值明显下降,且差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表1。

表1 光疗前后经皮测定胆红素值比较($\mu\text{mol/L}$)

组别	例数	治疗前	治疗后24小时	治疗后48小时
LED组	30	219.3±10.3	186.4±2.0	109.4±3.9
普通组	30	230.5±5.1	197.8±13.8	135.1±8.9
P值		>0.05	<0.05	<0.05

注:P为 χ^2 检验中假设为真时的概率。

根据 χ^2 检验,副作用发热的发生率LED蓝光组少于普通蓝光组。2者比较差异有统计学意义,余副作用的发生率的差异均无统计学意义。详见表2。

表2 2组光疗副作用的分布及发生率的比较

组别	发热	皮疹	腹泻	脱水
普通组	11	3	4	2
LED组	5	2	4	2
2组比较	$P < 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$

3 护理

3.1 光疗前护理

光疗箱所处室内温度控制在 $23^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$,清洁、消毒蓝光箱,用箱前检查灯光是否全亮,箱内湿化器加水 $2/3$ 满,通电后光疗箱内温度要调控在 $28^{\circ}\text{C} \sim 32^{\circ}\text{C}$,箱内的湿度维持在 $45\% \sim 55\%$,将患儿手足戴好手、足套,戴好眼罩,穿好纸尿裤后裸放入光疗箱,头偏向一侧,保持灯管与新生儿体表上下距离均 50cm 。

3.2 光疗过程中护理

光疗过程中勤巡视,隔2h测量生命体征及翻身1次,及时更换尿布并观察大便量及性状的变化,注意观察有无发热、皮疹、腹泻、脱水等副作用发生,并注意观察有无病例发生,以便及时报告医生^[2];光疗过程中按需喂奶,并采取侧卧位,如有

患儿吃奶差,应及时予以补液。

3.3 光疗后护理

解除患儿眼罩及手足套,更换纸尿裤,观察患儿皮肤有无皮疹及破损,通过经皮测总胆红素值简单评价光疗效果;做好光疗期间所用物品的清洗、消毒工作。

3.4 病情观察期间护理

新生儿母乳摄入不足会使胎粪排出不畅,导致未结合胆红素增多使黄疸加重,应密切观察患儿大便,如有便秘及腹泻应及时处理。

4 讨论

新生儿黄疸是新生儿阶段最常见的临床问题。黄疸表现为未结合胆红素升高,而未结合胆红素血症对中枢神经系统有潜在毒性,甚至可造成永久性后遗症,应当予以积极治疗。

近年蓝光二极管(LED)作为一种新型光源。已被用于光疗设备中,LED冷光源蓝光有效光照强度为 $42\mu\text{W}/\text{cm}^2$,其光谱波长范围 $450 \sim 475\text{nm}$ 。蓝光光源直接放在暖箱上进行光疗,LED组治疗后24、48小时经皮胆红素值明显下降,且差异有统计学意义。

LED冷光源采用符合胆红素转化最佳吸收波长,能够快速、有效地使未结合胆红素的结构、性质和排泄途径发生改变,从而降低血清胆红素水平。LED冷光源蓝光灯产生的辐射热能极少,不会增加体液丢失,也不会影响喂养,不产生紫外线辐射能量,降低对婴儿皮肤伤害的风险,可有效减少发热、烦躁、呕吐、皮疹等光疗不良反应^[3]。

论文研究结果表明,LED光疗优于普通光疗,副作用少于普通光疗,故LED蓝光箱值得临床推广应用。

参考文献

- [1]邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕.实用新生儿学第四版[M].北京:人民卫生出版社,2011.
- [2]李秋平,封志纯.美国儿科学会最新新生儿黄疸诊疗指南[J].继续医学教育,2007(18):23-26.
- [3]郭雯雯,胡子衡,孟娜娜,等.加温保产无忧方预防新生儿黄疸的临床应用研究[J].河北中医,2018,40(11):1656-1659.