

模式的指引,可对患儿产生行为引导,提升了住院适应性;分散注意力可以起到抑制和减轻患儿生理、心理不良状态的作用。而激励与鼓励模式可让患儿排除烦恼,并树立其战胜疾病的信心,进而改善不良的心理状态,并配合医护人员的治疗工作。这与陈立蓉等^[10]的研究报道相似。

患儿的疾病影响家长的身心健康,而家长心理状态的好坏与否,又会直接影响到患儿的治疗过程^[11-12]。本次研究的多形式心理措施虽未直接对患儿家长进行干预,但间接性地通过指导其对患儿进行放松式按摩,可以使家长获得分担的感受,减轻其内疚感,更加积极地配合医护人员的治疗。同时,护理人员的有效引导、认知行为干预以及放松训练在帮助患儿的身心状态得以改善时,亦改善了家长的心理应激,进而提升了家长的配合度以及对护理工作的满意度。

综上所述,对儿科患儿实施多形式心理护理干预,不单单只是灌输临床治疗相关的知识,还应对患儿的心理状态进行有效评估,予以正确的引导和帮助,使患儿和家长认识到心理状态对疾病康复的重要性,促进患儿身心健康有效恢复。

参考文献

- [1] 王春梅. 儿科护理的危险因素及防范措施研究[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(29): 130-131.
- [2] 伍心莲, 乔玉香, 杨佳红, 等. 优质护理服务在儿科护理安

- 全文化中的重要价值[J]. 西部医学, 2014, 26(7): 952-954.
- [3] 徐连青, 曾遵英. 儿科护理纠纷原因分析及对策[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(s2): 1286-1287.
- [4] 赵海玲, 王春立. 儿科护理不良事件发生情况的原因分析[J]. 中国护理管理, 2013, 13(6): 61-63.
- [5] 王楠, 陈龙, 李霞, 等. 人性化管理在儿科护理持续质量改进中的应用[J]. 重庆医学, 2013, 42(33): 4102-4104.
- [6] 汪晓珍, 卢贤秀, 柳炎珍, 等. 肢体语言沟通在儿科护理工作中应用的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 28(21): 54-55.
- [7] 高秀珍, 尹维宁, 闫春明, 等. 儿科护理风险管理现状及防范的研究进展[J]. 河北医药, 2013, 35(17): 2660-2662.
- [8] 杨玉芳, 张舒梅, 黄凌雁, 等. 儿科危重症患儿心理护理探讨[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(20): 2928-2930.
- [9] 翟巧玲. 基于心理疗法的综合干预措施与中医针灸治疗儿童单纯性肥胖疗效对比研究[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(13): 1022-1024.
- [10] 陈立蓉, 陈启容, 刘扬, 等. 循证护理在儿科心理护理中的应用[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(2): 218-219.
- [11] 杨锦. 心理护理对脑瘫患儿家长心理健康水平及患儿康复积极性的影响[J]. 国际护理学杂志, 2014, 33(4): 919-921.
- [12] 高琼, 庄淇. 高热惊厥患儿家长的心理护理及健康教育[J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(2): 127.

(收稿日期: 2017-07-19 修回日期: 2017-09-30)

血清降钙素原指导感染性黄疸早产儿抗菌药物选择的临床研究^{*}

梁菊芳, 肖 毅, 杨永玲

(广东省深圳市宝安第二人民医院集团总医院 518104)

摘 要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)在指导感染性黄疸早产儿抗菌药物选择中的作用。方法 前瞻性地收集 2015 年 5 月至 2016 年 5 月该院儿科收治的 136 例感染性黄疸早产儿的临床资料, 分为血清 PCT 指导抗菌药物选择组(观察组)以及临床经验性指导组(对照组), 每组 68 例。比较两组抗菌药物的使用情况, 治疗后第 1 天、第 3 天及第 7 天的胆红素水平、黄疸消退时间以及疗效。结果 观察组患者在抗菌药物的使用率、抗菌药物使用时间、抗菌药物联合率以及黄疸消退时间均明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 两组治疗后的总有效率差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患儿在治疗后第 1 天、第 3 天的胆红素水平明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 两组患儿在治疗后第 7 天的胆红素水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 应用血清 PCT 指导感染性黄疸早产儿抗菌药物的使用能够降低早期胆红素水平、缩短黄疸消退时间、降低抗菌药物使用率、缩短使用时间且不影响疗效。

关键词:降钙素原; 感染性黄疸; 抗菌药物

中图法分类号:R720.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)02-0227-04

病理性黄疸是新生儿最常见的疾病之一, 早产儿尤其是极低出生体质量儿血脑屏障发育不成熟, 胆红

素易进入脑组织, 尤其在感染、酸中毒、缺氧等病理情况下, 可使未成熟的血脑屏障开放, 大量胆红素与神

经细胞膜上的极性基团结合,易发生胆红素核黄疸,最终导致神经损害以及功能残疾^[1-2]。新生儿病理性黄疸的病因较为复杂,其中感染性黄疸所占的比例相当高,但是由于受到感染的新生儿免疫力低下,通常并不出现发热、白细胞升高、反应差等感染特异症状,给临床早期诊疗带来一定的困难^[3]。由于感染性黄疸患儿的感染病原学检测耗时较长,无法在早期获得感染的证据,也无法指导药物选择,因此,抗菌药物的选择仍以经验性治疗为主,容易造成抗菌药物的滥用。降钙素原(PCT)由于其产生较早,且能区分细菌性和病毒性感染,在早期感染的评估、病原体的鉴别、预后判断等方面具有显著的作用,是一项新型细菌性感染诊断指标^[4-5]。但目前国内外关于 PCT 与早产儿感染性黄疸关系的研究尚不多,PCT 用于指导早产儿感染性黄疸抗菌药物治疗的报道更少,PCT 是否可用于早产儿感染性黄疸的监测和指导治疗是一项有待研究的热点课题。本研究拟通过探讨血清 PCT 在早产儿感染性黄疸抗菌药物选择中的指导作用,以期对早产儿感染性黄疸的诊治提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 5 月至 2016 年 5 月本院儿科收治的感染性黄疸早产儿 136 例为研究对象。纳入标准:(1)临床第一诊断符合感染性黄疸的诊断标准^[6];(2)早产儿(胎龄为 28~36⁺6 周)。排除标准:(1)合并消化道畸形等先天性疾病者;(2)合并免疫性疾病;(3)合并心、肝、肾等脏器功能障碍;(4)生命体征不稳定的重症感染性黄疸患儿。根据是否应用 PCT 指导使用抗菌药物分为观察组和对照组,每组 68 例,两组早产儿的一般资料比较差异无统计学意义($P<0.05$),具有可比性,见表 1。所有入选患儿家属均签署知情同意书,且研究经本院伦理委员会讨论通过。

表 1 两组患儿一般资料比较						
组别	<i>n</i>	性别 (男/女, <i>n</i> / <i>n</i>)	胎龄 ($\bar{x}\pm s$,周)	日龄 ($\bar{x}\pm s$,d)	出生体质量 ($\bar{x}\pm s$,kg)	剖宫产 [<i>n</i> (%)]
观察组	68	31/37	32.52±3.27	6.23±2.24	2.53±0.43	42(61.76)
对照组	68	34/33	33.17±2.86	5.22±2.13	2.62±0.51	39(57.35)

1.2 方法

1.2.1 PCT 检测 所有患儿在入院 24 h 内行血常规、超敏 C 反应蛋白等常规感染性指标检测,观察组同时抽取外周静脉血 4 mL 进行 PCT 检测。PCT 水平检测采用半定量免疫色谱检测法进行测定,试剂盒由光景生物科技有限公司提供,严格按操作说明书操作,PCT 检测范围为 0.05~200.0 ng/mL,正常参考值为<0.5 ng/mL。

1.2.2 治疗方法 两组患儿均给予相同的基础治疗措施,包括口服茵栀黄颗粒,蓝光照射退黄治疗以及对症支持治疗。观察组:根据 PCT 相关临床试验^[7-8]

的研究结果指导抗菌药物的使用。当 $PCT\geq 0.50$ ng/mL 时给予抗菌药物;0.26~<0.5 ng/mL 时根据患儿的症状及体征适当给予抗菌药物;0.10~<0.26 ng/mL 时一般不给予抗菌药物,除非症状及体征强烈支持; $PCT<0.10$ ng/mL 不给予抗菌药物。停用抗菌药物指导原则:(1)患儿临床状态稳定且血清学 $PCT<0.26$ ng/mL;(2)基线 PCT 值>10.00 ng/mL 的患儿,当其治疗后 PCT 下降至基线值的 90%即可停用。对照组:根据临床经验结合血常规、CRP 以及病原学检测结果,经验性给予抗菌药物治疗^[6],对合并有败血症的患儿给予 2 周或更长疗程的抗菌药物治疗,对于无合并症的患儿抗菌药物的疗程为 7~10 d,病毒性感染患儿不予以抗菌药物,以对症、支持治疗为主。

1.3 观察指标

1.3.1 抗菌药物及不良反应 记录两组患儿抗菌药物使用情况、抗菌药物使用时间,不良反应发生情况。

1.3.2 胆红素值 测量两组患儿治疗后第 1 天、第 3 天及第 7 天的经皮测胆红素值,经皮测胆红素值采用经皮胆红素仪进行测定,连续测定 3 次,取其平均值。同时记录两组患儿胆红素恢复正常所需要的时间。

1.3.3 疗效判断 疗程结束后,按照感染性黄疸疗效评估标准评定临床疗效,其中疗效分为治愈、显效、有效和无效 4 个等级。治愈:临床症状消失,皮肤表面黄疸完全消退,小便颜色恢复正常,血清内总胆红素<90 $\mu\text{mol/L}$;显效:临床症状基本消失,皮肤表面黄疸大部分消退,血清内胆红素在 100~120 $\mu\text{mol/L}$;有效:临床症状有所缓解,皮肤表面黄疸有所减轻,血清内胆红素较治疗前有所下降但未达到上述标准;无效:临床症状未缓解,皮肤黄疸未消退甚至加重或血清胆红素进行性升高。总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析。计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立 *t* 检验;计数资料采用例数和百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组抗菌药物使用情况及疗效比较 观察组患儿抗菌药物使用率、抗菌药物使用时间、两种抗菌药物联合率以及黄疸消退时间均明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),两组在治疗的总有效率上差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.2 两组患儿不同时间点胆红素水平比较 两组患儿在治疗前的胆红素水平差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患儿在治疗后第 1 天、第 3 天的胆红素水平显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),两组患儿在治疗后第 7 天的胆红素水平差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 2 两组患儿抗菌药物使用及疗效情况比较

组别	<i>n</i>	抗菌药物使用率 [<i>n</i> (%)]	两种抗菌药物联合 使用率[<i>n</i> (%)]	抗菌药物使用时间 ($\bar{x}\pm s, d$)	黄疸消退时间 ($\bar{x}\pm s, d$)	治疗的总有效情况 [<i>n</i> (%)]
观察组	68	40(58.82)*	16(23.53)*	4.25±1.31*	5.21±2.34*	64(94.12)
对照组	68	54(79.41)	30(44.12)	6.33±1.82	7.63±2.11	62(91.17)

注:与对照组比较,**P*<0.05

表 3 两组患儿不同时间点胆红素水平比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 7 天
观察组	68	271.42±44.15	173.14±31.52*	126.34±24.52*	81.53±18.23
对照组	68	268.37±41.33	214.52±28.36	147.82±21.44	92.14±19.52

注:与对照组比较,**P*<0.05

3 讨 论

PCT 是降钙素的一种前体,由甲状腺、肺、胰腺组织中的 C 细胞等神经内分泌细胞在受到细菌毒素及炎性因子的刺激下大量分泌的一种蛋白。但是在受到病毒等非细菌性感染的作用下 PCT 的分泌常常保持一种较低水平^[9-10]。受到细菌性感染刺激下的 PCT 分泌在 10 h 内即能检测到,24 h 内达到峰值,其半衰期长达 20~24 h,水平甚至高达基础值的 10 000 倍以上,因此 PCT 水平测定对细菌性感染和非细菌性感染的鉴别有重要的作用。新生儿在出生后的 1 d 内血清 PCT 水平可出现一个生理性的高峰,峰值在出生后 18~30 h,48 h 后大多恢复正常。

本研究中两组患儿一般资料比较差异并无统计学意义(*P*>0.05),但是通过不同的抗菌药物指导策略,观察组患儿在抗菌药物使用率、抗菌药物使用时间以及联合用药率上均明显低于对照组,且观察组患儿在黄疸消退时间,治疗后第 1 天和第 3 天的胆红素水平均明显优于对照组。但是两组患儿在治疗的总有效率上并无明显差异,提示在初始治疗感染性黄疸的早产儿时,PCT 的检测有助于早期细菌性感染的筛选和甄别,同时也可作为抗菌药物使用和停止的参考,从而安全、有效地降低抗菌药物的滥用风险,提高治疗效果。新生儿期重症感染导致的感染性黄疸具有发病急、进展快、临床表现不典型等特点,而且新生儿受胎龄、日龄、免疫力以及基础疾病等各方面情况影响,因此临床表现差异巨大,给早期诊断带来了一定的困难和挑战。尤其是新生儿败血症的诊断,通过血培养得出结果的时间往往较长,且阳性率也不高,因而不能早期进行及时的诊断和干预^[11]。血清 PCT 已被证实能够对新生儿病理性黄疸的感染性和非感染性病因进行早期诊断,为早期抗感染治疗提供决策依据,以提高早期治疗的疗效^[12-14]。这也能够解释本研究观察组治疗后早期的胆红素水平下降的幅度超过对照组。有研究结果表明,PCT 在非感染性因素导致的新生儿黄疸中有一定的上升,但是在感染性因素导致的新生儿黄疸患儿中上升幅度更大。由于 PCT 的半衰期较短,且受非感染性因素影响较少,一旦感

染控制,血清中的 PCT 水平随即下降,因此连续监测 PCT 的水平来对感染性黄疸的治疗监测、感染控制的预判和抗菌药物的使用具有重要的作用,通过 PCT 的监测能够降低不必要的抗菌药物治疗延长,降低抗菌药物的滥用,这一点在本研究中得到证实。

虽然本研究结果表明 PCT 在早产儿感染性黄疸抗菌药物的选择指导上有一定的优势,但为了提高 PCT 在感染性黄疸中诊断的准确性和治疗的安全性,笔者认为在使用 PCT 作为抗菌药物指导时应注意以下方面:(1)初次评估无抗菌药物使用指征的患儿应初次检测后 6~24 h 后再次复查 PCT,并进行再次评估,根据复查结果决定治疗策略;(2)对于初次评估建议使用抗菌药物的患儿,在首次检测后应每隔 2 d 动态监测 PCT 水平,并充分结合症状、体征及其他相关指标及时延长或停止抗菌药物的使用,以降低抗菌药物滥用、漏用的可能,提高治疗效果;(3)对于初始 PCT 水平较高者(>10 ng/mL),对停用抗菌药物的时机要掌握恰当,建议降低幅度大于 90%可考虑停用;(4)如在治疗过程中发现动态复查 PCT 水平无下降或者反而持续升高,表示治疗可能无效,应及时改变治疗策略。

综上所述,血清 PCT 水平指导早产儿感染性黄疸抗菌药物的使用能明显降低早期胆红素水平,缩短黄疸消退时间,降低抗菌药物使用率,有助于抗菌药物的合理应用。但是 PCT 水平毕竟仅仅是一项单独的客观实验室指标,具有其固有的局限性,在临床应用中不能单独依靠 PCT 水平,仍然需要结合患儿的症状、体征以及其他感染评估指标进行综合评估,才能保证治疗的安全性。

参考文献

[1] 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.

[2] 李相红. 早产儿胆红素脑病 30 例临床分析[J]. 中国中西医结合儿科学,2015,7(4):340-341.

[3] 余月,杨琍琦,王宁玲,等. 新生儿高胆红素血症 324 例的

临床特点分析[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2016,10(7):1042-1044.

[4] MATHA S M, RAHIMAN S N, GELBART B G, et al. The utility of procalcitonin in the prediction of serious bacterial infection in a tertiary paediatric intensive care unit[J]. *Anaesth Intensive Care*, 2016, 44(5):607-614.

[5] 诸福棠. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011:441-444.

[6] ESPOSITO S, TAGLIABUE C, PICCIOLLI I, et al. Procalcitonin measurements for guiding antibiotic treatment in pediatric pneumonia[J]. *Respir Med*, 2011, 105(12): 1939-1945.

[7] SCHUETZ P, KUTZ A, GROLIMUND E, et al. Excluding infection through procalcitonin testing improves outcomes of congestive heart failure patients presenting with acute respiratory symptoms: results from the randomized ProHOSP trial[J]. *Int J Cardiol*, 2014, 175(3):464-472.

[8] 徐爱蕾, 王为. 降钙素原检测方法学和临床意义的研究进展[J]. 临床探讨. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2018.02.027

展[J]. 临床军医杂志, 2012, 40(1):242-244.

[9] 陈巧彬, 陈琅. 炎性指标对儿童发热性疾病诊断临床意义分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2013, 28(3):224-225.

[10] 方广东, 余仁强, 张晓岚, 等. 新生儿院内细菌感染败血症 52 例临床分析[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(10):937-939.

[11] 黄伟萍, 王世俊. 检测 PCT 对新生儿高胆红素血症的病因分析和早期诊断的价值[J]. 中国优生与遗传杂志, 2011, 19(4):73-77.

[12] 雷喜梅. 降钙素原与 C-反应蛋白在新生儿感染性黄疸中的临床应用[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(21):4470-4471.

[13] 周娇妹, 付小丽. 新生儿病理性黄疸与感染的关系研究[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(17):2776-2778.

[14] 韩杰华, 胡耀文. PCT 与 hs-CRP 在新生儿感染性黄疸中的应用价值[J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(3):358-359.

(收稿日期:2017-08-12 修回日期:2017-10-20)

儿童血清肌酸激酶同工酶-MB 正常值与成人血清正常值间的差异*

易甲其¹, 范艳平¹, 刘爱胜², 雷永革², 刘晓鸽³

(1. 广东省深圳市龙华区人民医院景龙社区健康服务中心 518109; 2. 广东省深圳市龙华区人民医院检验科 518109; 3. 广东省深圳市宝安区福永人民医院检验科 518103)

摘要:目的 探讨儿童血清肌酸激酶 MB 型同工酶(CK-MB)正常值参考区间。方法 选取深圳市 500 例健康儿童为观察组, 同期选择 500 例健康成年人为对照组, 检测受试者血清 CK-MB 水平。结果 3~6 岁、>6~9 岁、>9~12 岁儿童 CK-MB 水平分别为(32.45±3.49)、(33.01±3.28)、(33.09±3.17)U/L, 差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组儿童 CK-MB 水平为(33.05±3.72)U/L, 明显高于对照组成年人的(15.35±2.57)U/L, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 儿童 CK-MB 正常参考区间明显高于成人水平, 研究其正常值水平有助于临床工作。

关键词:肌酸激酶 MB 型同工酶; 儿童; 参考区间

中图分类号:R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)02-0230-02

血清肌酸激酶 MB 型同工酶(CK-MB)是大量存在于患者心肌组织中的一种特异酶, 对心肌梗死、心肌损伤及心肌炎的治疗、诊断及疗效判断具有重要的意义, 曾被认定为是心肌梗死和心肌炎诊断的金标准^[1]。但临床上并没有明确的儿童 CK-MB 正常值参考区间, 部分儿童检测数值与成年人相差较大, 无法做出准确诊断, 容易贻误病情, 造成严重后果。各地临床实验室及临床医生应注意在诊断儿童心肌梗死、心肌炎及心肌损伤时不要直接引用成人标准, 要参考儿童正常值参考区间, 以免造成误诊^[2]。本研究特选取 500 例儿童资料和 500 例成人资料进行对比研究, 旨在探讨建立儿童 CK-MB 参考值的重要意义, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 于 2014 年 5 月至 2016 年 5 月选取深圳市 500 例健康儿童作为观察组, 同期选取 500 例健康的成年人作为对照组。观察组中男 237 例, 女 263 例; 年龄 3~12 岁, 平均(8.00±2.35)岁, 其中 3~6 岁 178 例, >6~9 岁 192 例, >9~12 岁 130 例。对照组中男 241 例, 女 259 例; 年龄 23~31 岁, 平均(27.00±4.35)岁。本研究经广东省深圳市龙华区人民医院景龙社区健康服务中心伦理委员批准, 所有受试者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 于清晨采集两组研究对象空腹静脉血 2 mL, 采用日立 7150 全自动分析生化仪检查其 CK-MB 水平, 试剂使用量为 250 ng/mL, 标本量为 10

* 基金项目: 广东省深圳市宝安区科技局资助项目(2016cx273)。