

菌及耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 20(23): 3474-3476.

[9] 胡笛, 闫涛, 钱香, 等. 肾病患者血培养标本病原菌分布及其耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 20(23): 3484-3486.

[10] 区林华, 崔庆林, 陈兰. 2013—2015 年我院临床常见病原菌耐药性分析[J]. 中国当代医药, 2017, 24(15): 82-86.

[11] 罗玲, 刘晓强, 欧阳颖, 等. 1411 株大肠埃希菌的耐药分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2012, 20(7): 1706-1707.

[12] 吕媛, 李耘, 崔兰卿. 2010 年度卫生部全国细菌耐药监测报告: 肠杆菌科细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(24): 5138-5143.

[13] 李仁哲. 2011 年医院大肠埃希菌临床分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(13): 3240-3242.

[14] 张淑青, 王贺永, 李宏芬, 等. 大肠埃希菌感染的临床分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(15): 3385-3386.

[15] 张恩, 谢服煜, 周铁丽, 等. 2921 株大肠埃希菌的临床分布与耐药分析[J]. 中国微生态学杂志, 2015, 27(9): 1062-1065.

[16] 闫广运, 张敏. 2008—2014 年 1239 株大肠埃希菌的医院感染状况及耐药分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(3): 534-536.

[17] 苟建军, 任益慧, 郭小兵, 等. 2010—2015 年郑州大学第一附属医院亚胺培南对革兰阴性杆菌的耐药性分析[J]. 现代预防医学, 2017, 44(4): 760-763.

[18] 鲁科峰, 许雨乔, 王珏, 等. 南京医科大学第一附属医院 2014 年临床常见革兰阴性菌分布及耐药分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2016, 16(3): 323-326.

[19] YONG D, TOLEMAN M A, GISKE C G, et al. Characterization of a new metallo-β-lactamase gene, blaNDM-1, and a novel erythromycin esterase gene carried on a unique genetic structure in Klebsiella pneumoniae sequence type 14 from India[J]. Anti Agents Chem, 2009, 53(12): 5046-5054.

[20] ESPINAL P, FUGAZZA G, LOPEZ Y, et al. Dissemination of an NDM-2-Producing acinetobacter baumannii clone in an Israeli rehabilitation center[J]. Anti Agents Chem, 2011, 55(11): 5396-5398.

[21] NORDMANN P, BOULANGER A E, POIREL L. NDM-4 metallo-β-lactamase with increased carbapenemase activity from Escherichia coli[J]. Anti Agents Chem, 2012, 56(4): 2184-2186.

[22] HORNSEY M, PHEE L, WAREHAM D W. A novel variant, NDM-5, of the New Delhi metallo-β-lactamase in a multidrug-resistant Escherichia coli ST648 isolate recovered from a patient in the United Kingdom[J]. Anti Agents Chem, 2011, 55(12): 5952-5954.

[23] CHU Y W, TUNG V M N, CHEUNG T K M, et al. Carbapenemases in enterobacteria, Hong Kong, China, 2000[J]. Emerg Infect Dis, 2011, 17(1): 130-132.

[24] BUSER G L, CASSIDY P M, PFEIFFER C D, et al. New Delhi metallo-β-lactamase-1 (NDM-1) Escherichia coli isolated from household vacuum cleaner-Oregon, 2013[J]. ID Cases, 2017, 9(1): 56-58.

(收稿日期: 2017-12-18 修回日期: 2018-02-24)

• 短篇论著 •

小儿肺炎围治疗期血清 CK、CK-MB、cTnT 及 ECG 分析*

王亚宇, 高虹, 那敏, 张蕾, 马春鸣, 段炼[△]
(大理白族自治州人民医院儿科, 云南大理 671000)

摘要:目的 探讨小儿肺炎围治疗期血清肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白 T(cTnT)及心电图(ECG)变化的价值。方法 选取该院于 2015 年 12 月至 2017 年 3 月期间收治的肺炎患儿 107 例作为研究组。另选取该院同期健康体检小儿 40 例作为对照组。研究组患儿入院后采用综合治疗。测定各组小儿血清 CK、CK-MB、cTnT 水平, 及 ECG 异常分布情况。结果 研究组患儿治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平低于治疗前, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 肺炎治疗后窦性心动过速、房性早搏、室性早搏的发生明显低于治疗前($P < 0.05$), 与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 小儿肺炎血清 CK、CK-MB、cTnT 水平上升, 且存在心电图异常, 经治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平降低, 且可明显改善患者心电图异常, 具有重要研究意义。

关键词: 小儿肺炎; 围治疗期; 肌酸激酶; 肌酸激酶同工酶; 心肌肌钙蛋白 T; 心电图

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2018.14.030 **中图分类号:** R446.11

文章编号: 1673-4130(2018)14-1768-03 **文献标识码:** B

小儿肺炎是一种常见的小儿疾病, 常见类型包括 支原体肺炎、细菌性肺炎及病毒性肺炎, 其发病率近

* 基金项目: “十三五”云南特色学科群建设资助项目(IDF-2017-36)。

[△] 通信作者, E-mail: 714608930@qq.com。

本文引用格式: 王亚宇, 高虹, 那敏, 等. 小儿肺炎围治疗期血清 CK、CK-MB、cTnT 及 ECG 分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(14):

年来呈不断上升趋势,严重影响小儿身心健康^[1-2]。目前,病原菌检测为小儿病原菌鉴别诊断的金标准,但由于其时间长,结果常滞后于症状,不能有效指导临床医师用药^[3]。近年来,实验室发现心肌酶水平明显上升,临床出现猝死、心力衰竭或心律失常等恶性事件^[4]。检测肺炎患儿心肌酶、心电图对于反映患儿心肌情况具有较高的敏感性和特异性,且能够评价患儿肺炎治疗效果^[5-6]。本研究旨在探讨小儿肺炎围治疗期血清肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白 T(cTnT)及心电图(ECG)变化的价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院于 2015 年 12 月至 2017 年 3 月期间收治的肺炎患儿 107 例作为研究组,诊断依据《中华医学会呼吸病学分会》^[7]中相关诊断标准:急性起病,发热咳嗽、咳痰或黄或白,肺局部听诊可闻及支气管呼吸音、干啰音或者湿啰音。纳入标准:(1)符合诊断标准,且通过 X 线或 CT 及病原学检查证实为小儿肺炎;(2)患儿 1~12 岁;(3)与患儿家属签订知情同意书者。排除标准:(1)合并肺、肾、肝等功能严重异常患儿;(2)可引起心肌酶异常的其他疾病;(3)精神疾病患儿。入组的 107 例患儿中,男 41 例,女 66 例;年龄 1~12 岁,平均(5.61±1.43)岁;轻症肺炎 64 例,重症肺炎 43 例。另选取该院同期健康体检小儿 40 例,女 13 例,男 27 例;年龄 1~12 岁,平均(5.73±1.46)岁。各组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 观察组患儿均于入院进行综合治疗,包括积极控制感染、纠正缺氧、保持呼吸道通畅、营养心肌、退热、镇静、抗惊厥、祛痰、止咳等。

1.2.2 血清 CK、CK-MB、cTnT 检测方法 于入院后空腹抽取血清 3 mL, 3 000 r/min 离心 10 min,分离血清。人 CK 试剂盒(上海易利生物科技有限公司)、人 CK-MB 试剂盒(上海易利生物科技有限公司)、人 cTnT 试剂盒(上海易利生物科技有限公司),严格按照试剂盒说明书标准操作。

1.2.3 ECG 检测 12 导联 ECG 记录(日本光电心电图 ECG-2340),结果分析由专业医师记录。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS19.0 软件分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肺炎患者治疗后血清中 CK、CK-MB、cTnT 的水平比较 治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平低于治疗前($P<0.05$),见表 1。

2.2 肺炎患者治疗后的 ECG 结果 肺炎治疗后窦性心动过速、房性早搏、室性早搏的发生明显低于治疗前($\chi^2=21.16、10.80、6.71, P<0.05$),与对照组比较差异无统计学意义($\chi^2=0.02、0.01、0.00, P>0.05$),见表 2。

表 1 治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平比较($\bar{x}\pm s$)

时间	<i>n</i>	CK(U/L)	CK-MB(U/L)	cTnT($\mu\text{g/mL}$)
治疗前	107	253.25±31.08	48.97±6.34	0.45±0.12
治疗后	107	150.39±20.31	21.32±2.54	0.14±0.04
<i>t</i>		19.42	26.74	15.98
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

表 2 肺炎患者治疗后的 ECG 结果[*n*(%)]

组别	窦性心动过速	房性早搏	室性早搏
肺炎治疗前	28(26.2)	15(14.0)	9(8.4)
肺炎治疗后	4(3.7) ^{ab}	2(1.9) ^{ab}	1(0.9) ^{ab}
对照组	1(2.5)	0(0.0)	1(2.5)

注:与肺炎治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P>0.05$

3 讨论

小儿肺炎常见于 3 岁以下小儿,重症肺炎常见于 1 岁以下小儿,年龄越小越容易发展为重症肺炎,并且容易合并心肌酶改变^[7-8]。其临床症状、体征主要表现为发热、咳嗽、肺部湿罗音及气促、发绀等,X 线检测可见肺部纹理模糊、肺部斑片状,重症肺炎可由肺不张和肺气肿^[9-10]。

心肌组织中含丰富的酶,由于心肌细胞对缺氧耐受能力较差、当心肌细胞受损时细胞膜通透性改变,以及酶释放增多,从而造成血清心肌酶上升^[11]。CK 主要存在于骨骼肌和心肌中,当心肌受损伤时,CK 等释放进入血液,造成其血清水平升高;CK-MB 是 CK 同工酶,主要存在于心肌组织中,少量存在于骨骼肌中,在正常血清中水平较低,当出现心肌细胞受损时其在血清中的水平上升^[12];cTnT 主要存在心房间和心室肌中,肺炎导致心肌细胞凋亡,造成 cTnT 从心肌细胞内释放进入血液,致使其在血清中水平升高^[13]。治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平低于治疗前,提示经治疗后有明显降低血清 CK、CK-MB、cTnT 水平。

正常的心肌活动体现为心电交换正常和传导正常,ECG 显示为正常的窦性心率,小儿肺部感染发炎后,心肌受到损伤,ECG 会发生异常变化,且与心肌受损程度相关^[14-15]。因此,ECG 能够反映肺炎患儿的病情。通常,重症肺炎除具有普通肺炎症状外,其表现还包括心肌缺血、心肌炎及猝死等,且重症肺炎 ECG 异常类型较多,除常见的心动过速、房性早搏、室性早搏,还存在 P 波高尖和束支传导阻滞等情况。本研究表明,治疗后窦性心动过速、房性早搏、室性早搏的发生明显少于治疗前,说明治疗后可明显降低窦性心动过速、房性早搏、室性早搏的发生。

4 结论

小儿肺炎血清 CK、CK-MB、cTnT 水平上升,且存在心电图异常;经治疗后血清 CK、CK-MB、cTnT 水平降低,且可明显改善患者心电图异常,具有重要研究意义。但本文研究相对还存在一些不足之处,观

察患儿相对较少,故而还需在后续研究中增加样本量进一步深入研究,从而提供可靠的参考价值。

参考文献

[1] HO M C, KER C R, HSU J H, et al. Usefulness of lung ultrasound in the diagnosis of community-acquired pneumonia in children[J]. *Pediatr Neonatol*, 2015, 56(1): 40-45.

[2] 何悦明,刘春灵,郑爽爽,等. 小儿肺炎支原体肺炎数字 X 线胸片影像诊断[J]. *放射学实践*, 2015, 30(1): 75-77.

[3] BANUPRIYA B, BISWAL N, SRINIVASARAGHAVAN R, et al. Probiotic prophylaxis to prevent ventilator associated pneumonia (VAP) in children on mechanical ventilation; an open-label randomized controlled trial[J]. *Intensive Care Med*, 2015, 41(4): 677-685.

[4] WILLIAMS D J, EDWARDS K M, SELF W H, et al. Antibiotic choice for children hospitalized with pneumonia and adherence to National guidelines[J]. *Pediatrics*, 2015, 136(1): 44-52.

[5] 余德钊,徐嘉辉,王利. 小儿支原体肺炎诊断及中西医结合治疗研究[J]. *吉林中医药*, 2014, 34(8): 815-818.

[6] 孟庆灿. 小儿肺炎支原体肺炎的临床特点及观察[J]. *中国伤残医学*, 2016, 24(9): 99-100.

[7] 中华医学会呼吸病学分会. 社区获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. *现代实用医学*, 2002, 14(3): 158-160.

[8] 何谭娟. 小儿支原体肺炎治疗的研究进展[J]. *医学综述*, 2014, 20(8): 1432-1434.

[9] 凌春明. 氨溴特罗口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎疗效观察[J]. *内科*, 2014, 9(1): 38-39.

[10] DEANTONIO R, YARZABAL J P, CRUZ J P, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia and implications for vaccination of children living in developing and newly industrialized countries; A systematic literature review[J]. *Hum Vaccin Immunother*, 2016, 12(9): 1-19.

[11] 谢雪梅. 小儿肺炎血清 CK、CK-MB、cTnT 及 ECG 变化在治疗及预后中的应用研究[J]. *临床肺科杂志*, 2017, 22(3): 505-508.

[12] 杨慧,周鹏,陈咏华. 心电图监测及心肌指标检测在小儿病毒性肺炎中的临床应用价值[J]. *中华全科医学*, 2017, 15(3): 440-442.

[13] 彭慧刚. C-反应蛋白和心肌酶水平检测对小儿肺炎的诊断价值探讨[J]. *中国妇幼保健*, 2015, 30(21): 3615-3617.

[14] 王洪洲,祝介云,白士丽. 小儿肺炎患儿血清 CK、cTnT 水平及心电图变化特征在疾病治疗及预后评价中的应用研究[J]. *医学综述*, 2016, 22(9): 1821-1823.

[15] 周岳琴,王琴,方昕. 心肌酶谱和心电图改变在肺炎患儿中的临床意义[J]. *河北医药*, 2015, 37(15): 2339-2340.

(收稿日期:2017-12-20 修回日期:2018-02-25)

• 短篇论著 •

血清钙卫蛋白检测与急性心肌梗死患者病情预后相关性*

张岭楠,李叶桐,周晓哲[△],解俊敏,王艳飞,段琳,张靖,张晶,贾辛未
(河北大学附属医院心血管内科,河北保定 071000)

摘要:目的 分析血清钙卫蛋白(S100)检测与急性心肌梗死患者病情预后的相关性。方法 回顾性分析河北大学附属医院 2015 年 5 月至 2017 年 5 月住院治疗的 100 例急性心肌梗死患者的临床资料,根据其心血管不良事件发生情况分为心血管不良事件发生组(40 例)及非心血管不良事件组(60 例)。患者住院期间均接受血清 S100 蛋白、血清肌酸激酶同工酶(CK-MB)、血清肌钙蛋白 I(cTnI)水平情况及血清心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)水平检测,观察并记录 100 例急性心肌梗死患者住院及随访期间的心血管不良事件发生率,对比心血管不良事件患者及非心血管不良事件患者的血清 S100 蛋白、CK-MB、cTnI 及 H-FABP 水平。**结果** 心血管不良事件组血清 S100 蛋白、CK-MB、cTnI 及 H-FABP 水平均高于非心血管不良事件组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,患者血清 S100 蛋白、H-FABP、CK-MB、cTnI 水平较治疗前均明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 急性心肌梗死患者血清 S100 蛋白水平与患者的病情及预后有着一定相关性,患者血清 S100 蛋白水平越高预示着患者不良心血管发生风险越高,预后情况不佳,该指标可作为急性心肌梗死预后评估指标。

关键词:急性心肌梗死; S100 蛋白; 心律失常; 心肌酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.14.031

中图法分类号:R542.2

文章编号:1673-4130(2018)14-1770-04

文献标识码:B

急性心肌梗死是一类因冠状动脉持续性、急性缺氧缺血诱发的心肌坏死,患者发病后多伴持久且剧烈

* 基金项目:2015 年度河北省医学科学研究重点课题计划(20150063)。

[△] 通信作者, E-mail:383841318@qq.com。

本文引用格式:张岭楠,李叶桐,周晓哲,等. 血清钙卫蛋白检测与急性心肌梗死患者病情预后相关性[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39