

部间隙感染的临床研究[J]. 中国现代医生, 2014, 52(4): 108-110.

[4] 徐金标, 孙鑫, 魏军水. 口腔颌面部间隙感染的诊断及治疗效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(8): 1832-1834.

[5] 赵全刚, 梁丹, 路明. 颌面部间隙感染微创切口负压引流的治疗研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(1): 211-213.

[6] 姜滨, 蔡协艺, 张伟杰, 等. 增强 CT 在口腔颌面部多间隙感染中的应用评价[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2013, 11(1): 29-33.

[7] 吕继连, 孙歌鸿, 张瑞. 重症口腔颌面部间隙感染合并糖尿病 31 例临床分析[J]. 中国医学创新, 2015, 12(17): 21-22.

[8] 杨光辉. 小切口负压引流治疗颌面部间隙感染疗效观察[J]. 河南外科学杂志, 2014, 20(1): 123-124.

[9] Han X, An J, Zhang Y, et al. Risk factors for Life-Threatening complications of maxillofacial space infection[J]. J Craniofac Surg, 2016, 27(2): 385-390.

[10] Bao ZY, Lin Q, Meng YH, et al. Application of anaerobic bacteria detection in oral and maxillofacial infection[J]. J Peking University, 2016, 48(1): 76-79.

(收稿日期: 2016-07-16 修回日期: 2016-12-03)

• 临床探讨 •

# PCT、CRP、PA 及 WBC 对重症肺炎的诊断价值

陈小龙, 郝琴<sup>△</sup>, 薛乐

(陕西省延安市人民医院检验科 716000)

**摘要:**目的 探讨 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、外周血白细胞计数(WBC)及前清蛋白(PA)对重症肺炎的诊断价值。方法 选取 2015 年 10 月至 2016 年 1 月该院收治的肺炎患者 115 例, 根据重症肺炎诊断标准将患者分成重症肺炎组(41 例)及轻症肺炎组(74 例), 另选取同期至该院体检的健康体检者 45 例, 作为健康对照组。对比 3 组研究对象的年龄、性别, 以及血 CRP、PCT、WBC、PA 水平。结果 与轻症肺炎组和健康对照组相比, 重症肺炎组患者年龄较大, 男性比例较高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。与健康对照组相比, 重症肺炎组和轻症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高, PA 水平较低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 与轻症肺炎组相比, 重症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高, PA 水平较低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。PCT、CRP、WBC、PA 诊断重症肺炎的受试者工作特征曲线的曲线下面积分别为 0.821、0.742、0.674、0.383, PCT 的诊断价值较高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), PCT 的灵敏度为 65.6%, 特异度为 80.1%, 准确度为 78.3%。结论 PCT 对重症肺炎的诊断价值较高, 联合检测 CRP、PCT、WBC 对重症肺炎的诊断具有一定的价值。

**关键词:**降钙素原; C 反应蛋白; 白细胞计数; 前清蛋白; 重症肺炎

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.06.050 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)06-0865-03**

肺炎是常见的呼吸系统疾病<sup>[1]</sup>, 随着社会发展, 环境问题日益严重, 肺炎的发病率居高不下<sup>[2]</sup>。重症肺炎病情危重, 病死率较高, 为导致重症监护室患者死亡的原因之一<sup>[3]</sup>。因此, 早期诊断及早期治疗重症肺炎有利于控制患者的病情, 提高患者预后, 降低病死率。而 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、外周血白细胞计数(WBC)及前清蛋白(PA)等为炎症的重要指标<sup>[4-5]</sup>。本研究通过对比轻症肺炎患者、重症肺炎患者及健康人群的血 CRP、PCT、WBC、PA 水平, 探究以上指标对重症肺炎的诊断价值, 为临床早期诊断及治疗重症肺炎提供研究依据。现报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 10 月至 2016 年 1 月本院收治的肺炎患者 115 例, 根据重症肺炎诊断标准将患者分成重症肺炎组(41 例)及轻症肺炎组(74 例), 选取同期本院体检的健康体检者 45 例, 作为健康对照组。重症肺炎诊断标准参考 2007 年美国感染病学会和美国胸科学会制订的标准(包括主要标准和次要标准)。主要标准包括: (1)需要机械通气; (2)感染性休克, 需要给予血管收缩剂治疗。次要标准: (1)呼吸频率 $\geq 30$  次/分; (2)氧合指数 $\leq 250$  mm Hg; (3)病变累及多个肺叶; (4)意识障碍或定向障碍; (5)氮质血症; (6)WBC $<4.0\times 10^9/L$ ; (7)血小板计数 $<100\times 10^9/L$ ; (8)低体温( $<36\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); (9)低血

压需要液体复苏。符合 1 项主要标准或 3 项次要标准以上者诊断为重症肺炎。

**1.2 方法** 所有研究对象抽取静脉血, 检测血 CRP、PCT、WBC、PA 水平。阳性标准<sup>[6-7]</sup>: CRP $>8$  mg/L; PCT $>0.5$  ng/mL; PA $<160$  mg/L; WBC $>10\times 10^9/L$ 。对比 3 组研究对象的 CRP、PCT、WBC、PA 水平。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用  $t$  检验, 计数资料以率表示, 组间比较采用 $\chi^2$  检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。以受试者工作特征(ROC)曲线分析判断 CRP、PCT、WBC、PA 对重症肺炎的诊断价值。

**2 结果**

**2.1 3 组患者年龄及性别比较** 与轻症肺炎组和健康对照组相比, 重症肺炎组患者年龄较大, 男性比例较高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

| 表 1 3 组患者年龄及性别比较 |          |                              |                       |
|------------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| 组别               | <i>n</i> | 年龄( $\bar{x}\pm s$ , 岁)      | 男性[ <i>n</i> (%)]     |
| 重症肺炎组            | 41       | 77.6 $\pm$ 7.6               | 32(78.0)              |
| 轻症肺炎组            | 74       | 34.6 $\pm$ 20.4 <sup>*</sup> | 43(58.1) <sup>*</sup> |

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 175533695@qq.com.

| 续表 1 3 组患者年龄及性别比较   |          |                        |                   |
|---------------------|----------|------------------------|-------------------|
| 组别                  | <i>n</i> | 年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁) | 男性[ <i>n</i> (%)] |
| 健康对照组               | 45       | 50.2±16.3*             | 15(33.3)*         |
| <i>F</i> / $\chi^2$ |          | 8.262                  | 17.624            |
| <i>P</i>            |          | <0.05                  | <0.05             |

注:与重症肺炎组比较,\**P*<0.05。

2.2 3 组患者检测结果比较 与健康对照组相比,重症肺炎组和轻症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高,PA 水平较

| 表 2 3 组患者检测结果比较( $\bar{x}\pm s$ ) |          |             |             |                        |              |
|-----------------------------------|----------|-------------|-------------|------------------------|--------------|
| 组别                                | <i>n</i> | PCT(ng/mL)  | CRP(mg/mL)  | WBC( $\times 10^9$ /L) | PA(mg/mL)    |
| 重症肺炎组                             | 41       | 23.1±33.6*# | 97.6±68.5*# | 12.8±7.5*#             | 104.5±67.7*# |
| 轻症肺炎组                             | 74       | 1.7±1.0*    | 58.4±44.2*  | 9.2±4.7*               | 125.7±52.4*  |
| 健康对照组                             | 45       | 0.2±0.1     | 3.9±2.3     | 5.5±1.3                | 289.6±67.8   |
| <i>F</i>                          |          | 7.174       | 8.846       | 5.835                  | 9.634        |
| <i>P</i>                          |          | <0.05       | <0.05       | <0.05                  | <0.05        |

注:与健康对照组相比,\**P*<0.05;与轻症肺炎组相比,#*P*<0.05。

| 表 3 4 种诊断指标对重症肺炎的诊断价值比较 |       |             |        |        |        |
|-------------------------|-------|-------------|--------|--------|--------|
| 诊断指标                    | 曲线下面积 | 95%CI       | 灵敏度(%) | 特异度(%) | 准确度(%) |
| PCT                     | 0.821 | 0.689~0.933 | 65.6   | 80.1   | 78.3   |
| CRP                     | 0.742 | 0.608~0.857 | 99.7   | 23.2   | 70.7   |
| WBC                     | 0.674 | 0.520~0.819 | 46.8   | 24.1   | 61.5   |
| PA                      | 0.383 | 0.223~0.541 | 75.3   | 24.4   | 46.8   |

3 讨 论

肺炎为临床上常见的疾病之一,病死率高,仅次于心血管疾病及肿瘤疾病,重症肺炎患者占肺炎死亡患者的大部分<sup>[8]</sup>。临床上抗菌药物的滥用问题愈发严重,导致了细菌对多种抗菌药物耐药,影响了抗感染治疗的效果,导致重症肺炎的发病率逐年上升<sup>[9]</sup>,给患者家庭及社会带来巨大的经济负担,因此重症肺炎的早期诊断及早期治疗至关重要。

本研究对比了重症肺炎患者、轻症肺炎患者及健康体检者的年龄和性别,结果表明,与轻症肺炎组与健康对照组相比,重症肺炎组患者年龄较大,男性比例较高。说明老年男性患者重症肺炎发病率较高,机体抵抗力及免疫力下降,全身器官功能下降,因此患病后病情较重,进展较快<sup>[10]</sup>。而男性患者较女性患者重症肺炎患病率高,可能与男性中吸烟及饮酒的比例远高于女性有关,因此男性肺部情况较差,且更容易得肺部感染性疾病<sup>[11]</sup>。

本研究,对比了 3 组患者的血 CRP、PCT、WBC、PA 水平,结果表明,与健康对照组相比,重症肺炎组和轻症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高,PA 水平较低,差异有统计学意义(*P*<0.05);与轻症肺炎组相比,重症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高,PA 水平较低,差异有统计学意义(*P*<0.05)。PCT、CRP、WBC、PA 诊断重症肺炎的 ROC 曲线下面积分别为 0.821、0.742、0.674、0.383,PCT 的诊断价值较高。4 项指标中,PCT 的特异度、准确度及灵敏度较高,且其诊断价值较

低,差异均有统计学意义(*P*<0.05);与轻症肺炎组相比,重症肺炎组患者 PCT、CRP、WBC 水平较高,PA 水平较低,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

2.3 4 种诊断指标对重症肺炎的诊断价值比较 PCT、CRP、WBC、PA 诊断重症肺炎的 ROC 曲线下面积分别为 0.821、0.742、0.674、0.383,PCT 的诊断价值较高,差异有统计学意义(*P*<0.05)。各诊断指标的灵敏度、特异度、准确度结果见表 3。

高。PCT 为炎症指标之一<sup>[12]</sup>,在无炎性感染的机体中,PCT 水平较低,当机体发生炎性感染时,血 PCT 水平可急剧升高<sup>[13]</sup>,且在炎症感染早期血 PCT 水平开始升高,于炎症感染后 7 h 血 PCT 达到高峰<sup>[14]</sup>。CRP 及 WBC 为临床上常用的炎症感染检测指标<sup>[15]</sup>,对重症肺炎具有较好的诊断准确性。PA 为一类非特异性宿主防御物质,在机体感染时可清除循环中释放的有毒代谢物,并被消耗,使其水平降低,特别在细菌感染疾病中,血 PA 水平迅速降低<sup>[16]</sup>。而 PA 的 ROC 曲线下面积为 0.383,低于 0.5,其特异性为 24.4%,因此,PA 在重症肺炎的诊断上价值较低。

综上所述,重症肺炎患者血清中的 CRP、PCT、WBC、PA 水平明显较轻症肺炎患者及健康志愿者高,而 PCT 对重症肺炎诊断的灵敏度、特异度及准确度高;CRP 及 WBC 对重症肺炎也具有较好的诊断准确性,因此联合检测 CRP、PCT、WBC 对重症肺炎的诊断具有一定的价值。

参考文献

[1] 张伟平,谭海波,马磊.血清降钙素原和前清蛋白检测在早期诊断老年重症肺炎中的临床意义[J].中国实验诊断学,2015,14(8):1341-1342.

[2] De Pascale G,Bello G,Tumbarello M,et al. Severe pneumonia in intensive care: cause, diagnosis, treatment and management; a review of the literature [J]. Curr Opin Pulm Med,2012,18(3):213-221.

[3] 李凡敏,梁宗安,胡丽佳,等.降钙素、D-二聚体、C 反应蛋白与重症社区获得性肺炎病情、预后判断的相关性研究[J].中国实验诊断学,2015,17(4):563-566.

[4] Zhu F,Jiang Z,Li WH,et al. Clinical significance of serum procalcitonin level monitoring on early diagnosis of severe pneumonia on children[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015,19(22):4300-4303.

[5] Suzuki A,Lupisan S,Furuse Y,et al. Respiratory viruses from hospitalized children with severe pneumonia in the

Philippines[J]. BMC Infect Dis, 2012, 12(1): 1-11.

[6] 党晓燕,秦勇.重症肺炎患者血清降钙素原检测的临床价值[J].陕西医学杂志,2013,42(2):218-219.

[7] 范春红,李时悦,李明,等.可溶性髓样细胞触发受体-1 和可溶性血红蛋白清道夫受体水平在重症肺炎诊断和预后判断中的价值[J].中国医药导报,2015,12(28):54-58.

[8] Julius P, Kutscha A, Ullmer E, et al. A case of atypical pneumonia presenting with severe headache and disorientation. Diagnosis: Q fever (Coxiella burnetti) [J]. Respiration, 2014, 42(66): 283-286.

[9] Eom JS, Song WJ, Yoo H, et al. Chronic obstructive pulmonary disease severity is associated with severe pneumonia[J]. Ann Thorac Med, 2015, 10(2): 105-111.

[10] 黄光举,张慧玉,田玲,等. C-反应蛋白、降钙素原在重症肺炎诊断中的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2015, 9(4): 641-642.

[11] 张山红,张洪波,刘笑雷,等.床旁超声和胸部 X 线检查在重症肺炎诊断中的临床对比观察[J].中华急诊医学杂志, 2014, 23(12): 1366-1370.

[12] Warusevitane A, Karunatilake D, Sim J, et al. Early diagnosis of pneumonia in severe stroke: clinical features and the diagnostic role of C-Reactive protein[J]. PLoS One, 2016, 11(3): e0150269.

[13] Narasimhan RL, Agarwal R, Sehgal IS. FAIM3: PLAC8 ratio compared with existing biomarkers for diagnosis of severe community-acquired pneumonia: comparing apples to oranges[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2016, 193(1): 101-102.

[14] Forel JM, Voillet F, Pulina D, et al. Ventilator-associated pneumonia and ICU mortality in severe ARDS patients ventilated according to a lung-protective strategy [J]. Critical Care, 2012, 16(2): 1-10.

[15] 周甘平,林春燕.动态监测降钙素原在老年重症肺炎的诊断和优化抗感染治疗中作用概述[J].中国药师, 2015, 13(6): 1007-1010.

[16] Jie Z, Xie J, He Z, et al. Family outbreak of severe pneumonia induced by H7N9 infection[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 188(1): 114-115.

(收稿日期:2016-06-25 修回日期:2016-12-12)

• 临床探讨 •

# 基于保护动机理论的健康教育在肺癌患者术后康复锻炼中的应用

孙咏艳,蔡云,杨焕霞  
(陕西省宝鸡市中心医院 721008)

**摘要:**目的 探讨基于保护动机理论的健康教育在肺癌患者术后康复锻炼中的应用。方法 选取 2015 年 1—12 月该院收治的 124 例肺癌患者,根据随机数字表法将患者分为观察组与对照组,每组各 62 例。对照组采用常规性护理,观察组采用保护动机干预模式实施护理,干预时间从患者入院至出院后 6 个月,对比分析两组患者术后康复锻炼依从性、疾病知晓情况、自我管理能力及生活质量情况。结果 观察组康复锻炼依从性、疾病知晓率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组干预 3 个月和 6 个月后症状管理、情绪管理、自我效能、信息管理及日常生活管理方面评分显著高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组干预 3 个月和 6 个月后症状、活动能力受限及疾病影响评分低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 基于保护动机理论的健康教育有助于提高肺癌患者疾病知晓率及术后康复锻炼依从性,有助于改善患者自我管理能力,提高患者生活质量。

**关键词:**保护动机理论; 健康教育; 肺癌; 康复锻炼依从性  
**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.06.051 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)06-0867-03

肺癌患者术后康复不仅取决于手术质量,还与患者术后肺功能恢复有关<sup>[1]</sup>。既往对肺癌手术患者主要关注术后肺功能恢复情况,而对患者出院后康复锻炼则缺乏有效的干预及指导,从而影响患者术后肺功能康复,降低患者术后生活质量<sup>[2]</sup>。保护动机干预模式是一种以理论为基础的健康干预模式,能更好地发挥患者主观能动性,提高患者疾病知识及自我保健意识,并可通过心理调适、饮食调适、生活起居等方面改善自己相关行为,提高患者疾病管理能力<sup>[3-4]</sup>。本研究将探讨基于保护动机理论的健康教育对肺癌患者出院后康复锻炼依从性的影响,旨在提高肺癌患者出院后康复锻炼积极性,改善症状,提高生活质量,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 1—12 月本院收治的 124 例肺癌患者,根据随机数字表法将患者分为观察组与对照组,每组各 62 例。观察组中男 32 例,女 30 例;年龄 25~60 岁,平均

(40.3±3.9)岁;病程 3~18 个月,平均(7.9±1.9)个月;TNM 分期为Ⅰ期 30 例,Ⅱ期 18 例,Ⅲ期 14 例。对照组中男 34 例,女 28 例;年龄 24~62 岁,平均(39.7±3.4)岁;病程 3~18 个月,平均(7.8±2.8)个月;TNM 分期为Ⅰ期 22 例,Ⅱ期 25 例,Ⅲ期 15 例。两组患者临床资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。纳入标准:(1)患者卡氏评分(KPS)≥70 分;(2)均经 CT 及病理组织学共同确诊;(3)患者无远处病灶转移。(4)患者均签署手术意向书。排除标准:(1)心、肝、肾衰竭者;(2)预计生存期限≤6 个月;(3)意识模糊或神志不清者;(4)不愿意配合研究者。

**1.2 方法** 对照组患者给予常规性护理,包括基础护理、药物治疗、饮食护理、心理护理及出院指导等措施。观察组患者接受以保护动机理论为基础的保护动机干预,干预时间从患者出院至出院后 6 个月,主要从保护动机核心中的威胁评估(内部回报、外部回报、易感性)及应对评估(自我效能、反应效能及反