

- 节选[J]. 国际呼吸杂志, 2010, 30(24): 1473-1475.
- [7] 高雯, 张志坤, 高庆华, 等. 264 例重症手足口病临床流行病学及病原学分析[J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(5): 918-920.
- [8] 易冬玲, 李继科. 312 例小儿重型手足口病临床治疗及分析[J]. 重庆医学, 2012, 41(22): 2268-2269.
- [9] El-Mashad AE, El-Mahdy H, El Amrousy D, et al. Comparative study of the efficacy and safety of paracetamol, ibuprofen, and indomethacin in closure of patent ductus arteriosus in preterm neonates[J]. Eur J Pediatr, 2017, 176(2): 233-240.
- [10] 张建平. 布洛芬混悬液治疗小儿发热的疗效和安全性[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(4): 306-306.
- [11] 江明荣, 周曙明, 黄循斌, 等. EV71 型重症手足口病患儿血浆可溶性髓系细胞触发受体-1 及炎症介质水平的变化[J]. 中国医药导报, 2016, 13(8): 84-87.
- [12] 李妍, 马超. 不同严重程度手足口病患儿血清 TNF- $\alpha$ 、IL-6 与胆碱酯酶的变化及意义[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(10): 1428-1430.
- [13] 王晓冬, 霍习敏, 张银瑞, 等. 手足口病重型患儿血清炎症指标检测的临床意义[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(24): 5694-5696.
- [14] 刘春燕, 徐书珍, 张定荣, 等. 儿童手足口病初期白细胞介素 6、10 和肿瘤坏死因子  $\alpha$  变化及其临床意义[J]. 中国临床研究 •
- 中西医结合儿科学, 2014, 6(6): 534-536.
- [15] Zhou H, Xu W, Wu G, et al. Pharmacokinetics and tolerability of intravenous ibuprofen injection in healthy Chinese volunteers; a randomized, open-label, single- and multiple-dose study[J]. Int J Clin Pharmacol Ther, 2016, 54(11): 904-913.
- [16] 谭英征, 姚淑琼, 龙云铸, 等. 重症手足口病患儿心肌酶、肌钙蛋白 I 和超敏 C-反应蛋白检测的临床意义[J]. 中国医药导报, 2013, 10(26): 69-70.
- [17] 杨梅霞, 尚海平, 李书林, 等. 重症手足口病 182 例心肌酶谱的临床分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10(8): 603-603.
- [18] 李土桂. 布洛芬治疗重症手足口病的临床效果及对相关细胞因子的影响[J]. 中国基层医药, 2015, 22(17): 2649-2653.
- [19] 谭玉霞, 卢红, 王岩梅, 等. 219 例重症手足口病患儿危险因素分析[J]. 山东医药, 2011, 55(51): 52-53.
- [20] Lin YJ, Chen CM, Rehan VK, et al. Randomized Trial to Compare Renal Function and Ductal Response between Indomethacin and Ibuprofen Treatment in Extremely Low Birth Weight Infants[J]. Neonatology, 2016, 11(3): 195-202.

(收稿日期: 2017-03-11 修回日期: 2017-05-16)

## 血清降钙素原和甲状腺激素在重症感染预后评估中的作用\*

李媛莉

(河北北方学院附属第一医院重症医学科, 河北张家口 075000)

**摘要:**目的 分析血清降钙素原(PCT)和甲状腺激素对重症感染患者预后评估的作用。方法 选择 2014 年 3 月至 2016 年 9 月就诊的 80 例重症感染患者, 按照 APACHE II 评分进行分组, 其中 26 例 APACHE II 评分 10~<15 分者为轻度组, 28 例 APACHE II 评分在 15~25 分者为中度组, 28 例 APACHE II 评分 >25 分者为重度组; 按预后情况分为存活组( $n=43$ )与死亡组( $n=37$ ), 比较各组血清 PCT、促甲状腺激素(TSH)、三碘甲状腺原氨酸(T3)、甲状腺素(T4)水平, 分析血清 PCT、T3、T4、TSH 水平与 APACHE II 评分的相关性。**结果** 血清 PCT 水平重度组 > 中度组 > 轻度组, T3、T4、TSH 水平重度组 < 中度组 < 轻度组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。死亡组血清 PCT 水平  $[(6.73 \pm 0.86) \mu\text{g/L}]$  高于存活组  $[(0.24 \pm 0.06) \mu\text{g/L}]$ , 死亡组血清 T3、T4、TSH 水平分别为  $(0.45 \pm 0.05) \text{nmol/L}$ 、 $(2.54 \pm 0.32) \mu\text{g/dL}$ 、 $(0.94 \pm 0.12) \mu\text{IU/mL}$ , 均低于存活组的  $(0.99 \pm 0.11) \text{nmol/L}$ 、 $(5.79 \pm 0.74) \mu\text{g/dL}$ 、 $(1.28 \pm 0.17) \mu\text{IU/mL}$ , 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。血清 PCT 与 APACHE II 评分呈正相关, T3、T4、TSH 水平与 APACHE II 评分呈负相关( $P < 0.05$ )。**结论** 血清 PCT 和甲状腺激素测定有利于重症感染患者病情程度的判断, 评估预后。

**关键词:** 重症感染; 降钙素原; 甲状腺激素; 预后

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.20.030

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)20-2880-04

重症感染即严重脓毒症与脓毒症休克, 相关研究显示, 重症感染是 ICU 患者死亡的首要因素, 短期内的病死率较高<sup>[1]</sup>。及时、有效地判断患者感染程度, 争取最佳的治疗时机与方式, 能够有效改善患者的预后。既往临床多结合体温、C 反应蛋白、白细胞计数来诊断感染性疾病, 但这些指标容易受到其他因素的影响, 准确性并不理想<sup>[2]</sup>。APACHE-II 评分系统是临床上评估病情程度的常用方式, 具有操作简便、可靠等优势, 但

因其评定需要一定的时机, 进而无法快速评估患者的病情程度<sup>[3]</sup>。尽管重症感染的发病机制未能明确, 但临床研究证实炎症反应与其疾病发生、发展联系十分密切, 降钙素原(PCT)作为降钙素的一种前体物质, 同时也是炎症因子, 其浓度与疾病感染程度有着良好的相关性<sup>[4-5]</sup>。另有研究报道, 机体出现严重应激、感染、创伤时体内甲状腺激素代谢功能能够发生改变, 导致其浓度变化, 并延误病情<sup>[6]</sup>。本研究旨在分析血清 PCT

\* 基金项目: 河北省自然科学基金资助项目(C2010001553)。

和甲状腺激素测定对重症感染患者预后的评估作用,报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2014 年 3 月至 2016 年 9 月于本院就诊的 80 例重症感染患者,经临床确诊为严重脓毒血症(伴器官功能异常表现的脓毒血症)或者脓毒性休克(收缩压低于 90 mmHg 或者降低幅度在 40 mmHg 以上且时间超过 1 h,或者依赖医学手段维持血压,平均动脉压低于 60 mmHg,毛细血管再充盈时间在 2 s 以上,尿量减少,高乳酸血症,四肢厥冷或者皮肤产生花斑);无甲状腺疾病史;无恶性肿瘤;非慢性疾病的终末期<sup>[7]</sup>。排除药物或者酒精依赖史;年龄低于 18 岁者。病情程度按照 APACHE II 评分进行,其中 26 例 APACHE II 评分 10~<15 分者为轻度组,男 14 例,女 12 例,年龄 20~70 岁,平均(43.52±7.98)岁,疾病类型包括重症肺炎 9 例,胆系感染 3 例,肠道感染 5 例,腹腔感染 9 例。28 例 APACHE II 评分在 15~25 分者为中度组,男 13 例,女 15 例,年龄 22~70 岁,平均(43.67±7.21)岁,疾病类型包括重症肺炎 9 例,胆系感染 4 例,肠道感染 3 例,腹腔感染 12 例。28 例 APACHE II 评分>25 分者为重度组,男 15 例,女 13 例,年龄 20~71 岁,平均(43.09±7.65)岁,疾病类型包括重症肺炎 8 例,胆系感染 4 例,肠道感染 4 例,腹腔感染 12 例。按预后情况分为存活组与死亡组,其中存活组 43 例,男 23 例,女 20 例,年龄 20~71 岁,平均(43.99±7.51)岁,疾病类型包括重症肺炎 16 例,胆系感染 8 例,肠道感染 7 例,腹腔感染 12 例;死亡组 37 例,男 18 例,女 19 例,年龄 21~72 岁,平均(44.08±7.96)岁,疾病类型包括重症肺炎 13 例,胆系感染 6 例,肠道感染 6 例,腹腔感染 12 例。以上各组患者性别、年龄等差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 观察 APACHE-II 评分** 患者入院 24 h 内行 APACHE-II 评分,包含慢性健康状况、年龄、急性生理评分,总

分为 0~71 分,病情程度与分数呈正比<sup>[8]</sup>。

**1.2.2 血液指标检测** 收集患者入院时外周静脉血 2 mL,常规分离血清后,采用双抗体夹心法检测 PCT,将 0.4 mL 的标本加入到已包被的反应孔中,放置于 35 °C 恒温环境 1 h 后洗涤,期间做阳性和阴性的空白对照孔,在每个反应孔内滴入 0.2 mL 刚稀释的酶标抗体,放置于 35 °C 恒温环境 0.5 h 后洗涤,在每个反应孔内滴入新配制的 TMB 底物液 0.2 mL,置于 35 °C 恒温环境 15 min 后再加入 0.06 mL 的硫酸至每个反应孔中,随后放置在酶联反应检测仪中读取结果,试剂盒购自美国(上海)易利生物有限公司。采用化学发光法检测血清促甲状腺激素(TSH)、三碘甲状腺原氨酸(T3)、甲状腺素(T4),将 0.2 mL 的血清样品置入每个包被孔内,再分别滴入 0.5 mL 的酶结合物,将孔内液体充分混合,放置于 35 °C 恒温环境下 60 min,再将发光物 A 与 B 各 0.5 mL 滴入包被孔内,放置于 20 °C 环境下 5 min,再采用 PXWS-3 化学发光检测仪测定发光强度,试剂盒购自兖州生宝制药有限公司。

**1.3 统计学处理** 选择 SPSS18.0 软件包行数据统计,计量资料用  $\bar{x}\pm s$  表示,多组间比较采用方差分析,两组间比较采用  $t$  检验,Spearman 相关系数法分析 APACHE II 评分与血清 PCT、T3、T4、TSH 的相关性,血清 PCT、T3、T4、TSH 对 APACHE II 评分的影响予以多元线性回归分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 不同病情程度组血清 PCT、T3、T4、TSH 水平比较** 血清 PCT 水平重度组>中度组>轻度组,T3、T4、TSH 水平重度组<中度组<轻度组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

**2.2 存活组与死亡组血清 PCT、T3、T4、TSH 水平及 APACHE II 评分比较** 死亡组血清 PCT 水平及 APACHE II 评分高于存活组,死亡组 T3、T4、TSH 水平低于存活组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 不同病情程度组血清 PCT、T3、T4、TSH 水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	PCT( $\mu\text{g/L}$ )	T3(nmol/L)	T4( $\mu\text{g/dL}$ )	TSH( $\mu\text{IU/mL}$ )
轻度组	26	7.89±0.98 <sup>bc</sup>	1.45±0.18 <sup>bc</sup>	7.12±0.89 <sup>bc</sup>	2.09±0.26 <sup>bc</sup>
中度组	28	10.76±1.35 <sup>ac</sup>	0.92±0.11 <sup>ac</sup>	5.64±0.71 <sup>ac</sup>	0.97±0.12 <sup>ac</sup>
重度组	28	14.45±1.83 <sup>ab</sup>	0.56±0.08 <sup>ab</sup>	2.98±0.37 <sup>ab</sup>	0.56±0.06 <sup>ab</sup>
<i>F</i>		141.299	324.724	254.674	608.591
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

注:与轻度组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与中度组比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ ;与重度组比较,<sup>c</sup> $P<0.05$ 。

表 2 存活组与死亡组血清 PCT、T3、T4、TSH 水平及 APACHE II 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	PCT( $\mu\text{g/L}$ )	T3(nmol/L)	T4( $\mu\text{g/dL}$ )	TSH( $\mu\text{IU/mL}$ )	APACHE II 评分(分)
存活组	43	0.24±0.06	0.99±0.11	5.79±0.74	1.28±0.17	32.56±4.76
死亡组	37	6.73±0.86	0.45±0.05	2.54±0.32	0.94±0.12	64.35±8.20
<i>t</i>		49.397	27.498	24.778	10.174	21.560
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**2.3 重症感染患者血清 PCT、T3、T4、TSH 水平与 APACHE II 评分的相关性** PCT 与 APACHE II 评分呈正相关,T3、T4、TSH 水平与 APACHE II 评分呈负相关,见表 3。

**2.4 多元线性回归分析** 选择 APACHE II 评分作为因变量,PCT、T3、T4、TSH 作为自变量行多元线性回归分析,可见 PCT、T3、T4、TSH 是影响 APACHE II 评分的独立性危险因

素,见表 4。

表 3 重症感染患者血清 PCT、T3、T4、TSH 水平与 APACHE II 评分的相关性(n=80)

因素	r	P
PCT	0.378	0.007
T3	-0.931	0.001
T4	-0.905	0.008
TSH	-0.971	0.004

表 4 多元线性回归分析

自变量	β	S.E	Wald	OR	95%CI	P
PCT	-0.472	6.456	-0.000	-5.754	-15.098~1.236	0.000
T3	1.236	8.946	0.019	6.900	3.243~13.298	0.000
T4	1.765	5.647	0.034	5.874	5.768~15.093	0.000
TSH	2.329	4.561	0.260	5.321	4.560~15.452	0.000

### 3 讨论

重症感染多见于外科手术、严重烧伤、多发性创伤等,能够引起反复性发作的寒战、发热、贫血等系列症状,还可引起深静脉血栓形成、休克、代谢性酸中毒、应激性溃疡等并发症,病情进展迅速,严重危及患者的生命安全<sup>[9-10]</sup>。及时诊治是改善重症感染的关键,但目前尚无特效的诊断方式。APACHE-II 评分系统是重症监护病房病情评估的权威系统,但由于临床实践中仍存在需收集参数较多,操作繁杂,仪器要求高等些许不足,难以广泛开展<sup>[11-12]</sup>。

PCT 是无激素的一种活性糖蛋白,由降钙蛋白、降钙素、N 残基片段组成,机体非感染状态下能够使甲状腺外相关降钙素基因的表达产生抑制,因此机体健康状态下 PCT 浓度极低<sup>[13]</sup>。机体感染病原微生物后能够诱导此基因表达上调,增加血清 PCT 浓度,因此 PCT 是反映机体严重细菌性炎症、真菌感染的可靠指标<sup>[14-15]</sup>。同时血清 PCT 的半衰期较短,机体感染程度缓解后其浓度能够快速降低,且操作方式非常简单<sup>[16]</sup>。有研究指出,重症感染患者 PCT 浓度随着病情程度加重相应增加。本研究也显示,随着 APACHE-II 评分的增加,PCT 浓度相应增加,说明 PCT 浓度能够客观反映疾病程度,且死亡组 PCT 浓度明显高于存活组,进一步说明检测 PCT 浓度利于患者预后的评估,可指导临床治疗<sup>[17]</sup>。

临床研究显示,甲状腺激素有利于中枢应激信号的传达,调控体内的应激反应,重症感染患者机体受到感染、疼痛等外界刺激后能够启动体内的自我保护系统,导致患者的基础代谢降低,使组织器官的氧耗量减少,且多伴不同程度的酸碱失衡、缺氧、能量不足,导致甲状腺激素降低<sup>[18]</sup>。同时机体应激反应过度能够增加糖皮质激素、儿茶酚胺等合成,使甲状腺激素的合成受到影响,抑制 T4 的转化<sup>[19]</sup>。T3 是甲状腺激素的主要物质,主要来自于甲状腺滤泡细胞,能够反映甲状腺功能;T4 可转化为 T3,能够利于组织代谢,促进身体发育及神经兴奋;TSH 是一种糖蛋白,来自于大脑垂体,能够利于甲状腺的发育,调控 T4 的合成与分泌<sup>[20]</sup>。本研究显示,随着病情程度的加重,T3、T4、TSH 水平相应降低,且死亡组 T3、T4、TSH 浓度明显低于存活组,说明甲状腺激素能够客观反映机体的病变程度,评估预后。同时,经相关性分析可见,血清 PCT、T3、T4、

TSH 水平与 APACHE II 评分有很强的相关性,且经多元线性回归分析发现,血清 PCT、T3、T4、TSH 水平是影响 APACHE II 评分的独立性危险因素。但本研究由于纳入样本量较少,观察时间较短,结果可能存在一定的偏差,有待于进一步增加样本量,延长观察时间。

综上所述,血清 PCT 和甲状腺激素测定有利于对重症感染患者病情程度的判断,评估预后。

### 参考文献

- [1] Schulz A, Perbix W, Fuchs PC, et al. Contamination of burn wounds by *Achromobacter* *Xylooxidans* followed by severe infection: 10-year analysis of a burn unit population[J]. *Ann Burns Fire Disasters*, 2016, 29(3): 215-222.
- [2] Jacob M, Ramos HC, Morgado B. Severe legionella pneumophila infection in an immunocompetent patient: a success story 300 kilometers away[J]. *Cureus*, 2016, 8(12): e937.
- [3] Sedloň P, Kamenik L, Škvaril J, et al. Comparison of the accuracy and correctness of mortality estimates for Intensive Care Unit patients in internal clinics of the Czech Republic using APACHE II, APACHE IV, SAPS 3 and MPMo III models[J]. *Med Glas(Zenica)*, 2016, 13(2): 82-89.
- [4] 谢艳红, 陈家惠. 血清降钙素原对重症患者细菌感染性疾病预后评估和病情严重程度判断的价值[J]. *河北医学*, 2016, 22(10): 1652-1653.
- [5] 张文华, 冯辉斌, 杜燕丽. 血清降钙素原检测对重症肺部感染的诊断价值[J]. *临床肺科杂志*, 2014, 19(2): 349-350.
- [6] Kaczka K, Mikosiński S, Fendler W, et al. Calcitonin and procalcitonin in patients with medullary thyroid cancer or bacterial infection[J]. *Adv Clin Exp Med*, 2012, 21(2): 169-178.
- [7] 俞森洋. SIRS、sepsis、严重 sepsis 和 MODS 的诊断标准[J]. *临床肺科杂志*, 2009, 14(1): 1-2.
- [8] Godinjak A, Iglia A, Rama A, et al. Predictive value of SAPS II and APACHE II scoring systems for patient outcome in a medical intensive care unit[J]. *Acta Med Acad*, 2016, 45(2): 97-103.
- [9] Aly MM, Ali S, Muianga AF, et al. Severe chikungunya infection in northern Mozambique: a case report[J]. *BMC Res Notes*, 2017, 10(1): 88.
- [10] Yu H, Qi Z, Zhao L, et al. Prognostic value of dynamic monitoring of cellular immunity and HMGB1 in severe sepsis: delayed chronic inflammation May be the leading cause of death in late severe sepsis[J]. *Clin Lab*, 2016, 62(12): 2379-2385.
- [11] Chan T, Bleszynski MS, Buczkowski AK. Evaluation of APACHE-IV predictive scoring in surgical abdominal sepsis: a retrospective cohort study[J]. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10(3): 16-18.
- [12] Sivayoham N, Rhodes A, Cecconi M. The MISSED score, a new scoring system to predict mortality in severe sepsis

in the emergency department: a derivation and validation study[J]. Eur J Emerg Med, 2014, 21(1): 30-36.

[13] 汪彦, 朱伦刚, 蒋忠洋, 等. 血清降钙素原水平和 A-PACHE II 评分动态变化对血流感染患者预后评估价值的分析[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(9): 1243-1245.

[14] 皮白雉, 方强, 姚小英, 等. 重症细菌感染患者血清降钙素原联合 C-反应蛋白水平检测的应用研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(8): 1718-1720.

[15] 牛毅. 降钙素原在重症监护患者细菌感染的预后价值[J]. 中国老年学, 2015, 35(18): 5252-5253.

[16] 胡光友, 葛香丽, 孙贵贵. 血清降钙素原在危重患者感染诊断中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(18): 4593-4595.

[17] 冯慧远. 降钙素原在重症监护病房老年患者感染诊断和临床研究.

预后评估中的价值[J]. 中国老年学, 2012, 32(19): 4168-4169.

[18] 罗伟雄, 罗伟文. 动态测定血清甲状腺素水平在重症肺炎患者病情评价和预后预测中的价值[J]. 河北医学, 2012, 18(4): 435-437.

[19] Karlik JB, Duron V, Mermel LA, et al. Severe group a streptococcus surgical site infection after thyroid lobectomy[J]. Surg Infect (Larchmt), 2013, 14(2): 216-220.

[20] 诸葛福媛, 朱麒麟, 尤巧英, 等. 低 T3 综合征在 2 型糖尿病合并重症肺炎患者病情评估中的临床意义[J]. 中国现代医生, 2014, 52(34): 25-27.

(收稿日期: 2017-03-21 修回日期: 2017-05-26)

## 肝纤维化指标应用于非酒精性脂肪性肝病的诊断意义及临床研究\*

王瑞峰<sup>1</sup>, 王小兵<sup>2△</sup>

(1. 哈尔滨医科大学附属第四医院消化内科, 黑龙江哈尔滨 150001; 2. 哈尔滨医科大学附属第一医院消化内科, 黑龙江哈尔滨 150081)

**摘要:**目的 研究肝纤维化指标应用于非酒精性脂肪性肝病(NAFLD)的诊断意义。方法 选取 2014 年 8 月至 2015 年 7 月收治的 89 例 NAFLD 患者, 根据患者 CT 资料分为轻度( $n=39$ )、中度( $n=28$ )、重度( $n=22$ )3 组, 另选取同期健康体检者 37 例作为对照组。结果 与对照组相比, 轻度、中度、重度 NAFLD 患者的明质酸(HA)、层粘连蛋白(LN)、IV 型胶原(CIV)、III 型前胶原氨基端肽(PⅢNP)水平相对较高( $P<0.05$ ), 和轻度 NAFLD 患者相比, 中度、重度 NAFLD 患者的 HA、LN、CIV、PⅢNP 水平较高( $P<0.05$ ), 和中度 NAFLD 患者相比, 重度 NAFLD 患者的 HA、LN、CIV、PⅢNP 水平较高( $P<0.05$ )。经 Pearson 相关性分析发现, 轻度、中度、重度 NAFLD 患者的 HA、LN、CIV、PⅢNP 水平和肝纤维化程度呈正相关( $r$  分别为 0.443、0.512、0.765、0.876,  $P<0.01$ )。结论 HA、LN、CIV、PⅢNP 肝纤维化指标在 NAFLD 患者中具有重要的诊断意义。

**关键词:** 肝纤维化; 非酒精性脂肪性肝病; 诊断

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.20.031

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)20-2883-03

近年来, 伴随着人们生活习惯及饮食结构的不断变化, 随之增加了脂肪肝的发病率, 仅次于病毒性肝炎<sup>[1]</sup>。脂肪肝会给人体健康带来严重威胁, 在医学界中已得到广泛关注<sup>[2]</sup>。相关研究显示, 脂肪肝和肝纤维化与肝硬化常常先后发生或合并存在<sup>[3]</sup>。针对肝硬化的临床研究表明, 在脂肪肝患者中大约有 1/4 的患者并存肝纤维化, 1.5%~8.0% 的患者易出现肝硬化<sup>[4]</sup>。在脂肪肝人群中主要分为非酒精性脂肪性肝病(NAFLD)和酒精性脂肪性肝病(AFLD), 其中 NAFLD 的疾病谱会根据单纯的肝脏脂肪朝非酒精性脂肪性肝炎(NASH)变化, 甚至发展为肝硬化乃至肝癌。为给临床在 NAFLD 诊断方面提供可借鉴之处, 本文就肝纤维化指标应用于 NAFLD 的诊断意义予以分析, 报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 8 月至 2015 年 7 月收治的 89 例 NAFLD 患者。纳入标准: 患者的临床诊断和中华医学会所制定的 NAFLD 标准相符<sup>[5]</sup>; 影像学表现和脂肪肝诊断标准相符; 无嗜酒史。排除标准: 遗传性疾病; 慢性病毒性肝炎; 糖尿病、冠心病、高血压等疾病者。本次研究已得到医院伦理委员会批准。根据患者 CT 资料分为轻度( $n=39$ )、中度( $n=28$ )、

重度( $n=22$ )3 组。轻度组中男 16 例, 女 23 例, 年龄 28~62 岁, 平均(44.13±4.12)岁。中度组中男 11 例, 女 17 例, 年龄为 29~63 岁, 平均(44.16±4.17)岁。重度组中男 8 例, 女 14 例, 年龄为 27~64 岁, 平均(44.11±4.11)岁。另选取同期在医院进行健康体检的 37 例健康者作为对照组, 其中男 17 例, 女 20 例, 年龄为 28~61 岁, 平均(44.09±4.08)岁。4 组研究对象性别、年龄比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**1.2 方法** 抽取 4 组研究对象 5 mL 空腹静脉血, 放置在干燥管中, 经离心处理后, 提取血清放置于 -20℃ 冰箱中待测。使用放射免疫法检测透明质酸(HA)、层粘连蛋白(LN)、IV 型胶原(CIV)、III 型前胶原氨基端肽(PⅢNP), 由北京北方生物技术研究所提供试剂, 均根据试剂盒说明书完成操作。由上海核所日环公司提供 SN-695γ 测量仪。

**1.3 统计学处理** 本研究数据处理选择 SPSS11.5 软件包进行, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 单因素多个样本比较采用  $F$  检验, 并对相关指标进行 Pearson 相关性分析, 以  $P<0.05$  表明差异具有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 各组研究对象肝纤维化指标分析** 和对照组相比, 轻度、

\* 基金项目: 黑龙江省卫生和计划生育委员会科研课题(2016-032)。

△ 通信作者, E-mail: wdddwd@sina.com。