

等有关。近年来,随着我国人们生活水平的提高,下肢深静脉血栓发病率呈逐年上升趋势,已成为影响人们健康和生活质量的重要因素之一,若未及时给予防范措施,随着病情发展,可能引发致命性的肺栓塞,导致患者死亡^[3-4]。因此,下肢深静脉血栓的早期诊断及治疗显得尤为重要。但早期下肢深静脉血栓形成的临床表现并不明显,给早期诊断带来一定的困难^[5]。彩色多普勒超声是临床诊断下肢静脉血栓形成的重要技术,具有操作简单、可重复性检查、无创性、患者接受度高、诊断准确性高等优点,临床应用价值较高^[6]。

本研究结果显示,多普勒超声诊断诊断准确率为 96.5%;髂静脉、股静脉、腘静脉、股静脉至腓静脉累及、胫前与胫后静脉诊断灵敏度分别为 75.0%、96.9%、90.0%、100.0%、100.0%。说明多普勒超声诊断准确率高,能够有效鉴别下肢深静脉血栓形成的部位分布,为治疗提供有效的依据。此外,为有效预防下肢深静脉血栓形成的发生,需加强对相关危险因素预防。本研究结果显示,下肢深静脉血栓形成与患者脑血管病史、静脉血栓史及发热等均显著

高于非下肢深静脉血栓形成患者($P<0.05$)。说明脑血管病史、静脉血栓史及发热是引起下肢深静脉血栓形成的危险因素。综上所述,引发下肢深静脉血栓形成的危险因素较多,早期诊断及治疗具有必要性;多普勒超声具有高诊断准确率、操作简便、可重复性等优点,能够实现对下肢深静脉血栓形成的早期诊断,确保患者及早治疗,临床应用价值较高。

参考文献

- [1]曾维佳,张旭胜.下肢深静脉血栓形成的危险因素及多普勒超声诊断价值分析[J].血栓与止血学,2017,23(2):205-207
- [2]刘俊哲.彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成的价值分析[J].医药前沿,2015,5(28):32-33
- [3]杜欢欢.彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成的价值分析[J].医学信息,2017,30(8):179-180
- [4]侯爱莉.彩色多普勒超声对下肢深静脉血栓形成的诊断价值分析[J].河南医学研究,2016,25(12):2256-2257
- [5]田欢.彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓的临床应用价值分析[J].医学信息,2015,28(46):413-414
- [6]宋丽莎,余庆红,郑维君,等.彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成后综合征的应用价值[J].中国现代普通外科进展,2016,19(1):44-46

(收稿日期:2017-08-16)

脓毒症患者血清降钙素原(PCT)和血乳酸水平的变化分析

郭世勋 吕九娣

(河南省新乡市中心医院 新乡 453000)

摘要:目的:探讨脓毒症患者血清降钙素原(PCT)与血乳酸水平检测的临床意义。方法:选取我院重症监护室 2015 年 1 月~2016 年 5 月收治的脓毒症患者 100 例与同期健康体检受试者 100 例为研究对象,脓毒症患者为观察组,同期健康体检受试者为对照组,比较两组血清 PCT、乳酸水平。结果:观察组 PCT、血乳酸水平均明显高于对照组,观察组中生存患者 PCT、血乳酸水平均明显低于死亡患者($P<0.05$);PCT 诊断脓毒症的敏感度为 84%、特异度为 80%,明显高于血乳酸的 75%、73%($P<0.05$)。结论:脓毒症患者血清降钙素原(PCT)与血乳酸水平均有明显升高,且随着病情的进展逐渐升高,可将这两种指标作为诊断疾病、预估疗效的辅助参考指标。

关键词:脓毒症;血清降钙素原;血乳酸

中图分类号:R631.2

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.09.064

脓毒症是重症监护室(ICU)常见的危重病之一,主要由各种休克、全身重症感染或大面积烧伤等引发,起病迅速且进展快,临床死亡率高^[1]。经多年研究,目前临床医师对此病有进一步的认识,治疗水平也明显提高,但其死亡率仍居高不下^[2]。研究显示^[3],对脓毒症患者尽早评估病情,结合疾病情况给予及时有效的干预,可降低病死率,改善患者预后。另有研究发现^[4],ICU 患者血乳酸水平和预后之间密切相关,当乳酸清除率增加时,患者器官功能有明显改善,死亡风险大大降低。血清降钙素原 PCT 是 ICU 感染患者常用炎症指标。本研究采用回顾性分析方法,探讨脓毒症患者 PCT 与血乳酸水平检测的

临床意义。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院重症监护室 2015 年 1 月~2016 年 5 月收治的脓毒症患者与同期健康体检受试者各 100 例为研究对象,脓毒症患者为观察组,同期健康体检受试者为对照组,本研究经我院伦理委员会批准。观察组男 59 例,女 41 例;年龄 27~65 岁,平均(56.7±4.5)岁;感染部位:肺部 32 例,腹腔 40 例,泌尿系统 7 例,皮肤软组织 10 例,颅脑 11 例。对照组男 60 例,女 40 例;年龄 28~64 岁,平均(56.5±4.3)岁。两组患者性别、年龄等一般资料比较无显著性差异, $P>0.05$,具有可比性。

1.2 检测方法 对照组抽取肘静脉血 10 ml, 观察组抽取动脉血 10 ml, 分别经 3 000 r/min 的速度离心 15~20 min, 取血清, -80 °C 环境内保存备用。利用全自动免疫分析仪(德国 BRAHMS 制造)进行血清 PCT 检测, 利用 GEM Premier 3 000 血气分析仪对动脉血乳酸进行检测, 所有试剂盒均为美国 DSL 公司制造, 全部操作均根据说明书严格执行。根据患者的预后情况分组, 其中救治成功出院的患者为生存组(69 例), 经治疗无效而死亡的患者为死亡组(31 例)。

1.3 判定标准 脓毒症诊断的金标准即血培养结果为阳性, 所有观察组患者均经血培养检验为阳性, 对照组均阴性。PCT 正常检测值 $<0.5 \mu\text{g/L}$, 血乳酸正常值为 $0.5\sim1.7 \text{ mmol/L}$ 。敏感性 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性) $\times 100\%$; 特异性 = 真阴性 / (真阴性 + 假阳性) $\times 100\%$ 。阳性指的是经相应指标判定为脓毒症, 阴性为经判定非脓毒症; 真阳性为相应指标判定为阳性且血培养也为阳性, 假阳性为相应指标判定为阳性, 但血培养为阴性; 真阴性为相应指标判定为阴性且血培养也为阴性, 假阴性为相应指标判定为阴性, 但血培养为阳性。

1.4 统计学分析 数据处理采用 SPSS20.0 统计学软件, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 进行 t 检验, 计数资料以百分比表示, 进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 PCT、血乳酸水平比较 观察组 PCT、血乳酸水平均明显高于对照组, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。见表 1。

表 1 两组 PCT、血乳酸水平比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	PCT($\mu\text{g/L}$)	血乳酸(mmol/L)
对照组	100	0.13 ± 0.08	0.51 ± 0.08
观察组	100	4.75 ± 1.06	3.99 ± 0.24
t		43.461	137.559
P		<0.05	<0.05

2.2 观察组中生存组与死亡组 PCT、血乳酸水平比较 生存组 PCT、血乳酸水平均明显低于死亡组, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。见表 2。

表 2 观察组中生存组与死亡组 PCT、血乳酸水平比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	PCT($\mu\text{g/L}$)	血乳酸(mmol/L)
生存组	69	3.26 ± 1.03	3.29 ± 0.14
死亡组	31	8.07 ± 2.16	5.56 ± 0.39
t		20.100	54.872
P		<0.05	<0.05

2.3 PCT、血乳酸检测灵敏度和特异度比较 PCT 检测敏感性为 84% (84/100), 特异度为 80% (80/100); 血乳酸检测敏感性为 75% (75/100), 特异

度为 71% (71/100)。经比较, PCT 对脓毒症诊断的敏感性、特异性均明显高于血乳酸 ($\chi^2=6.398, 4.570$, $P=0.024, 0.031$)。见表 3。

表 3 PCT、血乳酸检测灵敏度和特异度比较(例)

病理诊断	PCT		血乳酸		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	84	16	75	25	100
阴性	20	80	29	71	100
合计	104	96	104	96	200

3 讨论

脓毒症是指由感染、休克等引起的全身重度炎症反应, 若不及时治疗可导致患者死亡。近年来脓毒症的发病率及死亡率居高不下, 早诊断、早评估、早治疗有助于改善患者预后, 控制死亡率。

临床用于脓毒症评估的指标较多, PCT 属于全身性细菌感染常用指标, 血清 PCT 升高不仅可提示严重细菌感染的发生, 同时可反映感染的严重程度^[9]。本研究通过比较观察组与对照组 PCT 检测结果, 发现观察组 PCT 水平明显高于对照组 ($P < 0.05$), 可见脓毒症患者 PCT 水平明显升高。经分析, PCT 对脓毒症的诊断敏感性、特异性均高于 80%, 在脓毒症诊断中有较高的应用价值。另外, 观察组中生存组的 PCT 水平明显低于死亡组, 说明 PCT 水平和患者预后之间有密切关系。

乳酸是细胞于缺氧环境中代谢形成的产物, 在组织、肌肉与骨骼中均存在, 于肝细胞代谢, 由肾脏排出, 正常情况下人体血乳酸水平不到 2 mmol/L , 一旦超出这个范围, 肝脏就不能将血乳酸彻底清除^[6]。感染性休克患者存在细胞缺氧、组织器官血流量灌注降低等问题, 无氧糖酵解增加, 机体乳酸水平会明显升高, 血乳酸无法彻底被清除, 因此高乳酸血症一直是机体休克、组织缺氧的重要标志。本研究通过比较两组血乳酸水平, 发现脓毒症患者血乳酸较高, 尤其是死亡患者血乳酸明显升高 ($P < 0.05$)。此外, 血乳酸诊断脓毒症的灵敏度和特异度分别为 75%、73%, 在脓毒症诊断中具有重要意义。

本研究分析显示, PCT 与血乳酸等均可作为脓毒症的诊断指标, 当然单纯应用这两种参考指标还有一定漏诊或误诊风险, 因此在脓毒症疾病诊断中, 应结合患者临床体征、疾病情况、病史等, 分析血清 PCT 水平和血乳酸水平, 对疾病加以判断。综上所述, 脓毒症患者血清降钙素原 (PCT) 与血乳酸水平均较高, 且死亡患者水平升高明显, 可将这两种指标作为诊断疾病、预估疗效的辅助参考指标。

参考文献

[1] 袁东, 于海初. 脓毒症血清降钙素原与 APACHE II 评分的相关性

- [J].青岛大学医学院学报,2012,48(1):42-44
- [2]刘杜姣,黄超,薛庆亮,等.脓毒症患者降钙素原水平持续性监测的意义[J].医学综述,2015,21(2):308-309,314
- [3]梁小慧,令狐红霞.脓毒症患者降钙素原监测与血小板计数相关性的研究[J].基层医学论坛,2015,19(27):3765-3766
- [4]姚碧婉.动态监测 ICU 病房脓毒症患者降钙素原水平变化的临床

- 价值[J].国际检验医学杂志,2015,36(13):1938-1939
- [5]黄雪萍.脓毒症患儿血乳酸、降钙素原水平与预后的相关性分析[J].中国中西医结合儿科学,2016,8(6):631-635
- [6]刘红栓,张茜,何新华.降钙素原和血乳酸评估严重脓症患者预后的临床意义[J].中华急诊医学杂志,2015,24(6):664-666

(收稿日期:2017-08-01)

超声二维径向应变对冠心病介入术后局部心肌功能的研究

张宇 厉菁

(河南省郑州市第七人民医院心血管内科 郑州 450016)

摘要:目的:探讨超声二维径向应变对冠心病介入治疗术后局部心肌功能恢复水平的影响与应用价值。方法:选取 2013 年 1 月~2016 年 1 月我院收治的冠心病患者 50 例为研究组,同期体检健康者 50 例为对照组。采集研究组患者介入治疗(PCI)术前、术后 3 个月左室短轴各室壁节段收缩期峰值径向应变(SR)。结果:与对照组比较,研究组 PCI 术前缺血节段心肌、术后 3 个月部分缺血节段心肌收缩期 SR 值显著降低($P<0.05$);与 PCI 术前比较,术后 3 个月部分缺血节段心肌收缩期 SR 值明显改善($P<0.05$)。结论:超声二维径向应变可用于监测冠心病介入治疗患者术后局部心肌功能,有效识别缺血心肌的改善,评价介入治疗的临床疗效,具有较高的临床应用价值。

关键词:冠心病;超声二维径向应变;PCI;局部心肌功能

中图分类号: R541.4

文献标识码: B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.09.065

冠心病是冠状动脉粥样硬化引起的血管狭窄或堵塞,造成的心肌缺血、缺氧的心脏病,可分为无症状性心肌缺血、心绞痛、心肌梗死以及缺血性心力衰竭等^[1-2]。近年来,随着我国人口老龄化的进程,冠心病发病率呈逐年上升趋势,对我国中老年群体的健康生活造成直接影响。介入治疗是目前临床治疗冠心病的首选方法^[3]。治疗后的心肌功能监测是提高患者预后质量的重要保障,也是确保患者生命安全的重要手段。本研究旨在探讨超声二维径向应变在评价冠心病患者介入治疗术后局部心肌功能的临床价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月~2016 年 1 月我院收治的冠心病患者 50 例为研究组,同期体检健康者 50 例为对照组。对照组:男 27 例、女 23 例,年龄 55~69 岁、平均年龄(65.4 ± 1.2)岁;研究组:男 28 例、女 22 例,年龄 57~70 岁、平均年龄(66.1 ± 0.8)岁。两组性别、年龄比较差异无统计学意义, $P>0.05$,具有可比性。其中研究组合并高血压 19 例,糖尿病 21 例,高血脂 10 例;左前降支病变 30 例,左回旋支 10 例,右冠状动脉病变 10 例;均经检查证实为心绞痛患者,射血分数均 $>50\%$,均经冠状动脉造影证实有 1 支冠状动脉狭窄 $\geq 75\%$,并成功实施 PCI 治疗^[4]。

1.2 检查方法 二维图像采集应用 GE Vivid7 Dimension 超声心动图仪(配有频率 1.5~4.3 MHz 的 M3S 探头)。患者取平卧位,于术前 1~3 d、术后 3 个

月分别行超声心动图,同步记录患者胸导联心电图。待图像满意后嘱患者呼气末屏气,分别采集二尖瓣、乳头肌及心尖水平左室短轴二维灰阶动态图(帧频 50~70 帧/s)各 3 个心动周期。

1.3 统计学处理 数据处理采用 SPSS13.0 统计学软件,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

与对照组比较,研究组 PCI 术前缺血节段心肌、术后 3 个月部分缺血节段心肌收缩期 SR 值显著降低, $P<0.05$,差异具有统计学意义;与 PCI 术前比较,术后 3 个月部分缺血节段心肌收缩期 SR 值明显改善, $P<0.05$,差异具有统计学意义。见表 1。

表 1 两组左室短轴峰值径向应变测值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	基底水平	乳头肌水平	心尖水平
对照组	42.10 $\pm$ 18.50	41.30 $\pm$ 18.20	31.40 $\pm$ 14.80
研究组	17.16 $\pm$ 11.20*	21.30 $\pm$ 15.45*	18.58 $\pm$ 14.40*
	21.90 $\pm$ 18.99**	29.10 $\pm$ 18.60**	26.38 $\pm$ 15.30**

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与 PCI 术前比较,** $P<0.05$ 。

3 讨论

PCI 是通过现代心导管技术扩张狭窄甚至闭塞的冠状动脉,从而改善心肌的血流灌注的治疗方法,能够有效治疗心肌梗死,改善心功能,降低死亡率。PCI 术后缺血心肌恢复情况的评价直接关系手术疗效判断^[5]。超声二维径向应变技术又称为超声斑点追踪技术,是在高帧频二维灰阶超声图像的基础上采用现代最佳模式匹配技术,发现序列图像中最优