

PCT 检验在中枢神经系统病毒和细菌感染鉴别中的效果观察

杨 峰

沭阳仁慈医院 江苏 210011

【摘要】目的 评定 PCT 检验用于中枢神经系统病毒感染与细菌感染鉴别诊断中的效果。**方法** 将 2017 年 03 月至 2019 年 02 月本医院诊断的 40 例中枢神经系统病毒感染患者、40 例中枢神经系统细菌感染患者分别收入试验 1 组、试验 2 组，且抽取同期 40 例存在神经系统症状不过无感染的患者收入对照组，三组均采集血液及脑脊液实施 PCT 检验，统计三组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值，对比试验 1 组、试验 2 组 PCT 检测值范围情况。**结果** 试验 1 组、试验 2 组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值高于对照组数值，试验 2 组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值高于试验 1 组数值 ($P<0.05$)；试验 1 组 PCT 检测值小于等于 0.49ng/ml 例数多于试验 2 组数值，试验 2 组 PCT 检测值处于 0.50-1.99ng/ml、2.00-9.99ng/ml、大于等于 10.00ng/ml 范围的例数多于试验 1 组数值 ($P<0.05$)。**结论** 在中枢神经系统病毒感染与细菌感染鉴别诊断中采用 PCT 检验的效果较好，中枢神经系统细菌感染患者的 PCT 指标明显高于中枢神经系统病毒感染患者。

【关键词】 PCT 检验；中枢神经系统；病毒感染；细菌感染

【中图分类号】 R446.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2019) 06-056-02

近几年，中枢神经系统感染发病人数渐渐增加，而中枢神经系统病毒感染及细菌感染存在差异性，需要予以鉴别诊断^[1]。本文主要观察 PCT 检验实施在中枢神经系统病毒感染与细菌感染鉴别诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 基础资料

将 2017 年 03 月至 2019 年 02 月本医院诊断的 40 例中枢神经系统病毒感染患者纳入试验 1 组，女/男是 15/25，年龄均值是 (36.73±4.83) 岁；抽取同期 40 例中枢神经系统细菌感染患者纳入试验 2 组，女/男是 13/27，年龄均值是 (36.56±4.76) 岁；抽取同期 40 例存在神经系统症状不过无感染的患者收入对照组，女/男是 14/26，年龄均值是 (36.66±4.62) 岁。比较三组基础数据资料，差别不大 ($P>0.05$)。

1.2 方法

三组保持空腹采集 3 毫升静脉血，置入抗凝管，并开展腰椎穿刺，得到 2 毫升脑脊液，置入无菌试管，测定血液及脑脊液 PCT。

1.3 相关指标^[2]

分析三组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值，并比较试验 1 组、试验 2 组 PCT 检测值范围情况。

1.4 统计学分析

计量资料 (血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值等) 表

表 2: 试验 1 组、试验 2 组 PCT 检测值范围情况

分组	小于等于 0.49ng/ml (例)	0.50-1.99ng/ml (例)	2.00-9.99ng/ml (例)	大于等于 10.00ng/ml (例)
试验 1 组 (n=40)	36	2	2	0
试验 2 组 (n=40)	0	20	14	6
χ^2	65.454	20.313	11.250	6.486
P	0.000	0.000	0.000	0.010

3 讨论

中枢神经系统感染包含病毒感染及细菌感染^[3]，当其病情比较严重的时候会导致死亡，所以，实行尽早诊断和治疗存在重要意义。

PCT 在健康人体内含量极少，难以检出^[4]。当人体被感染之后，菌体合成外毒素和内毒素，导致体内合成 PCT，导致

示成均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 形式，满足正态分布，数据录入 SPSS21.0 实行 t 检验，计数资料 (PCT 检测值小于等于 0.49ng/ml 例数等) 表示成例数 (n) 或率 (%) 形式，数据实行 χ^2 检验， $P<0.05$ ，出现数据检验分析统计学意义。

2 结果

2.1 三组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值

试验 1 组、试验 2 组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值和对照组数值对比更高，试验 2 组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值和试验 1 组数值对比更高，出现数据检验分析统计学意义 ($P<0.05$)。

表 1: 三组血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值

分组	血液 PCT 检测值 (ug/L)	脑脊液 PCT 检测值 (ug/L)
对照组 (n=40)	0.04±0.01	0.02±0.01
试验 1 组 (n=40)	0.40±0.05 ^a	0.20±0.03 ^a
试验 2 组 (n=40)	7.92±0.48 ^{ab}	0.84±0.50 ^{ab}

注：a 代表和对照组比较， $P<0.05$ ；b 代表和试验 1 组比较， $P<0.05$

2.2 试验 1 组、试验 2 组 PCT 检测值范围情况

试验 1 组 PCT 检测值小于等于 0.49ng/ml 例数和试验 2 组数值对比更多，试验 2 组 PCT 检测值处于 0.50-1.99ng/ml、2.00-9.99ng/ml、大于等于 10.00ng/ml 范围的例数和试验 1 组数值对比更多，出现数据检验分析统计学意义 ($P<0.05$)。

体内血液及很多组织中 PCT 指标提升^[5]。本文相关资料展示出，和存在神经系统症状不过无感染的患者对比，中枢神经系统感染患者血液 PCT 检测值、脑脊液 PCT 检测值更高，且中枢神经系统细菌感染患者血液及脑脊液 PCT 检测值较中枢神经系统病毒感染患者更高；中枢神经系统病毒感染患者 PCT 检

(下转第 59 页)

比较显微镜的检测结果,使用尿液分析仪器来检测患者的尿蛋白阳性偏低,在患者的尿液标本当中,4000mg/L的球蛋白浓度,使用尿液分析仪进行检测,呈现阳性的尿蛋白只有到达5000mg/L的时候,才能够呈现一定的可疑反应。分析仪对尿液进行检测时,试剂带对于清蛋白较为灵敏,但是对于球蛋白所呈现的灵敏度就较弱,这时如果给显微镜手工法加以加热醋酸法,那么球蛋白与清蛋白所具有的敏感性均为150mg/L。如果使用大量的抗生素,那么其分析仪的显色反应就会呈现假阴性结果或者起到抵制作用^[4]。在显微镜进行检测时,样本尿液当汇总所呈现出比较多的细胞以及其他的分泌物,这也使得发生假阳性的概率变高^[5]。

使用显微镜进行检测的主要特征为可靠性和方便性,可以使用形态学观察尿液当中的有形成分,同时掌握具有诊断价值的一些特殊成分,可以使得检测低浓度标本的准确率提升,但是还有消耗时间长的局限性,标志性、重复性比较差,同时影响因素比较多,使得其定量精密密度要显著低于尿液分析仪。

但使用尿液分析仪,对于变形白细胞、红细胞的识别比较差,特别是对于一些较难识别的滴虫、精子、真菌以及各类管型等,对于红细胞 $<20/\mu\text{l}$ 的标本有着较低的准确率,因此就会出现误检、漏检的现象^[6]。所以,在临床检测时还要与显微镜进行有机结合,同时加强人工的操作判断,这样

才能最终制定出一份较为完备的检测报告。

据研究结果表明,两组样本所检测出的白细胞阳性率、红细胞阳性率以及蛋白质阳性率数值相当,差异无统计学意义($P>0.05$)。综上所述,使用尿液分析仪和显微镜手工法检验尿常规的结果相当,因此在临床中进行检测的时候还需要依据患者的自身情况,同时严谨的对待所检测的结果,并且将以上两种检测方法施行综合运用,才能真正确保检测尿常规结果的准确率。

参考文献:

- [1] 徐向红.尿液分析法与显微镜手工法检查尿常规的结果比较观察[J].中国保健营养(上旬刊),2014,(6):3617-3618.
- [2] 庄婧,谭枝微,周育洋等.尿液分析仪和显微镜手工法在尿常规检验中的应用分析[J].医药前沿,2016,6(13):243-244.
- [3] 何顺卿.尿液分析仪和显微镜手工法检验尿常规结果探析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2015,(51):196-196.
- [4] 刘志红.尿液分析仪和显微镜手工法检验尿常规结果对比[J].医学信息,2014,(16):134-134.
- [5] 马银焕.尿液分析仪和显微镜手工法检验尿常规结果分析[J].中国保健营养,2015,25(16):211,213.
- [6] 李曹刚.尿液干化学分析仪与显微镜手工法检验尿常规的对比研究[J].大家健康(上旬版),2016,10(5):67-68.

(上接第56页)

测值多在0.49ng/ml以下,而中枢神经系统细菌感染患者PCT检测值多在0.50ng/ml以上。

综上所述,在中枢神经系统病毒感染与细菌感染鉴别诊断中采用PCT检验的效果较好,中枢神经系统细菌感染患者的PCT指标明显高于中枢神经系统病毒感染患者。

参考文献:

- [1] 付晓杰.血清降钙素原(PCT)检验鉴别中枢神经系统病毒和细菌感染患者中的应用分析[J].中国民康医学,2016,28(9):19-21.

(上接第57页)

透性增强,导致ALT升高明显,另一方面线粒体生理功能未出现异常,AST升高不明显。ALT检测是临床医师用来监测肝功能常用方法之一,当ALT数值超过正常范围时,说明患者的肝细胞受到相应的损害,尤其体现在急性肝炎患者身上,而慢性肝炎、肝硬化、肝癌患者则表现为轻中度升高。AST与ALT比较,前者活性更高,因此当肝细胞受损严重时,AST升高趋势高于ALT,因此可以发现肝癌患者、肝硬化患者、急性肝炎患者血清酶学检查结果中AST明显升高^[5]。

随着医学的不断发展与进步,AST与ALT比值在病毒性肝炎的诊断也不断得到认可和应用。关于AST与ALT比值在病毒性肝炎的临床诊断意义存在不同说法,有部分专家认为AST与ALT比值变化反映的是肝功能减退情况,部分专家认为AST与ALT比值变化反映的是肝纤维化情况^[6]。本文表中数据显示急性肝炎患者由于肝细胞功能不断受损,AST与ALT比值呈现上升趋势,但是比值一般小于1。慢性肝炎是有急性肝炎发展而来,肝细胞功能受损程度较深, $2>AST$ 与 ALT 比值 ≥ 1 。肝硬化患者肝细胞出现纤维化,存在于线粒体中的AST大量释放,AST与ALT比值可为2。由此可见,观察AST与ALT比

- [2] 陈柳,陶志华.PCT检验在中枢神经系统病毒和细菌感染鉴别中的应用[J].数理医药学杂志,2018,31(8):1143-1144.

- [3] 张云峰.不同类型中枢神经系统感染患者血清PCT、CRP水平及脑脊液LDH水平比较[J].河南医学研究,2018,27(12):2259-2260.

- [4] 刘晨,王小雯.PCT检验在鉴别中枢神经系统病毒和细菌感染患者中的应用价值[J].心理医生,2017,23(5):103-104.

- [5] 韩晓燕.中枢神经系统感染血清及脑脊液降钙素原检测的临床意义[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(11):70-72.

值变化,可以鉴别诊断急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化,便于临床医师诊疗,也有利于患者身体康复,值得推广应用。

参考文献:

- [1] 崔彦峰,杜晓红,李京芳等.缺氧性肝炎与病毒性肝炎的临床特点分析[J].临床合理用药杂志,2015,(1):133-134.
- [2] 吴丽娟,靳昌忠,白石等.合并病毒性肝炎HIV感染患儿接受高效抗逆转录酶病毒治疗后肝功能变化[J].浙江大学学报(医学版),2014,(2):180-186.
- [3] 张洪美,袁美莲.丙型肝炎患者血清自身抗体和AST/ALT在诊断丙肝后肝硬化中的临床意义[J].中国实验诊断学,2016,20(3):443-445.
- [4] 徐凤玲,吕江峰,庄伟等.病毒性肝炎临床检测指标的诊断分析[J].中华医院感染学杂志,2016,26(19):4362-4364.
- [5] 翁金月,樊建霜,王蓉蓉等.赶黄草与黄芩不同配比对病毒性肝炎C3H/HeJ小鼠的影响[J].浙江临床医学,2015,(4):510-512.
- [6] 张慧,李双杰,袁远宏等.儿童原发性EB病毒性肝炎的临床特征分析[J].中国医师杂志,2016,18(1):103-105.