

脉血能够降低交叉感染、医源性感染的发生率。并且,末梢血采血时,需要擦拭消毒,脱落的棉纤维可能随血样进入计数系统,造成计数管道的阻塞,产生计数误差,缩短血液分析仪的寿命。所以,目前静脉采血多采用真空静脉采血法,有效延长了血液分析仪的使用寿命。

综上所述,不同采血方法对血常规检测结果存在较大差异,而静脉采血法的检测结果更具参考价值,建议采用静脉采血法,进行血常规检测。

参考文献

[1] 于修文,汪国庆. 真空静脉采血顺序对血细胞分析结果的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(1): 16-17.

[2] 文家远. 临床血常规检测的影响因素及控制对策初探[J]. 中国现代医生, 2012, 30(3): 150-151.

[3] 杨晓丹,陈雪莲. 血常规标本采集过程对检测结果的影响[J]. 中国民族民间医药, 2010, 2(15): 66-67.

[4] 康志红. 不同采血方法进行血常规检验的检测结果分析[J]. 临床合理用药, 2012, 32(2): 107-108.

[5] 周秀萍. 探讨不同采血方法进行血常规检验在临床中的价值[J]. 中外医学研究, 2012, 34(10): 49-50.

[6] 韩秋青,王爱玲,韩风杰. 不同采血方法进行血常规检验在临床应用中的研究[J]. 当代医学, 2010, 26(1): 85-87.

[7] 何昭霞,李灵,陈杰. 不同采血方法在血常规检验中的应用比较[J]. 河北医学, 2012, 18(10): 1504-1506.

[8] 孟宇虹. 两种不同采血方法在血常规检验中的临床研究[J]. 按摩与康复医学, 2010, 28(1): 19-20.

[9] 朱健. 比较两种采血方法在血常规检验中的应用[J]. 实用心脑血管病杂志, 2010, 18(5): 617-618.

[10] 余燕,卢秀英. 静脉采血与末梢采血急查血常规的比较[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2012, 33(4): 467-468.

[11] 王东蕾. 不同采血方法在血常规检验中的应用对比[J]. 成都医学院学报, 2012, 27(3): 448-449.

[12] 刘先华. 采血方法及检测时间对血小板计数结果的影响[J]. 检验与临床, 2010, 48(1): 80-82.

(收稿日期: 2013-06-21)

• 经验交流 •

446 株临床分离真菌的分布及药物敏感性分析

梁培松,王结珍,孙各琴,兰海丽,卢兰芬,冯雪琴,慕月晶

(中山大学附属中山市人民医院检验医学中心,广东中山 528400)

摘要:目的 了解医院临床分离真菌的分布及药敏现状,以指导临床合理用药。**方法** 对 2012 年 2~9 月临床采集的标本进行真菌分离培养、鉴定和药物敏感试验,采用 WHONET 5.6 软件进行数据分析。**结果** 分离出 446 株真菌,其中白假丝酵母菌 256 株,占 57.40%;其次为光滑假丝酵母菌 106 株,占 23.77%。真菌来源分布前 3 位是尿液、宫颈分泌物、痰液。药敏结果显示两性霉素 B 敏感性最好,均达 97% 以上。**结论** 临床标本中真菌感染仍以白假丝酵母菌为主,虽药物敏感现状仍算良好,但仍应重视真菌病原学检查及药物敏感性的监测,以指导临床合理使用抗菌药物。

关键词: 真菌;药敏试验;耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.01.048

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)01-0108-03

随着现代医学的发展,大剂量广谱抗菌药物、免疫抑制剂和各种激素等在临床的广泛应用,使患者的机体免疫力下降,真菌感染不断增加,给临床治疗带来一定困难^[1-2]。本文对本院真菌感染的现状及病原真菌的耐药性进行分析,旨在为临床及时诊断疾病和合理用药提供科学依据。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 来源于 2012 年 2~9 月本院各临床科室患者的痰液、尿液、血液、分泌物等。

1.2 仪器及试剂 VITEK 2 Compact 全自动细菌分析系统及 YBC 鉴定卡为法国生物梅里埃公司产品,显色培养基为法国科玛嘉公司产品,血琼脂平板、沙保罗琼脂平板、改良 SHADOMY 琼脂及药敏纸片,均购于广州迪景微生物科技有限公司。

1.3 分离鉴定方法 标本的分离、培养严格按照《全国临床检验操作规程》进行。将不同培养基中分离得到的真菌转种到法国科玛嘉显色培养基中进行鉴定,或采用 VITEK 2 Compact 全自动细菌分析系统进行鉴定。

1.4 药敏试验 药敏试验采用 ROSCO 纸片扩散法,操作严格按照丹麦 ROSCO Neo-Sensitabs 抗真菌药敏纸片的应用说明书进行。质控菌株:白色假丝酵母菌 ATCC64500 和 ATCC64548 由卫生部临床检验中心提供。

1.5 统计学处理 依据美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)制定的药敏试验结果解析标准,采用 WHONET 5.6 软

件进行统计学分析。

2 结 果

2.1 真菌菌种分布 本院共检出病原菌 7 305 株,其中真菌 446 株,占 6.11%。白假丝酵母菌检出最多,共 256 株,占全部真菌的 57.40%;其次为光滑假丝酵母菌 106 株,占全部真菌的 23.77%,其余真菌见表 1。

表 1 真菌种类分布

真菌	检出菌数(株)	构成比(%)
白假丝酵母菌	256	57.40
光滑假丝酵母菌	106	23.77
近平滑假丝酵母菌	42	9.42
热带假丝酵母菌	20	4.48
克柔假丝酵母菌	8	1.79
光滑球拟酵母菌	4	0.90
都柏林假丝酵母菌	2	0.45
乳酒假丝酵母菌	3	0.67
无名假丝酵母菌	1	0.22
新生隐球菌	3	0.67
罗伦特隐球菌	1	0.22
总数	446	100.00

2.3 真菌标本来源分布 真菌来源最多的是尿液 109 株,占 24.44%; 宫颈分泌物 93 株,占 20.85%; 痰液 75 株,占 16.82%; 其余的见表 2。

2.4 真菌药物敏感率 检出数量最多的 5 种真菌对 5 种抗菌药物的敏感率见表 3。

表 2 446 株真菌标本来源分布(株)

标本来源	白假丝酵母	光滑假丝酵母	近平滑假丝酵母	热带假丝酵母	克柔假丝酵母	其他	总数	构成比(%)
尿液	51	40	4	10	1	3	109	24.44
宫颈分泌物	60	19	12	1	1	0	93	20.85
痰液	49	14	5	2	1	4	75	16.82
伤口分泌物	22	7	10	3	1	0	43	9.64
脱落表皮	21	3	0	0	1	2	27	6.05
阴道分泌物	15	3	1	0	0	0	19	4.26
脓液	10	6	2	0	0	0	18	4.04
便	5	7	0	1	0	0	13	2.91
腹水	4	1	2	0	3	1	11	2.47
全血	2	3	1	3	0	2	11	2.47
其他	17	3	5	0	0	2	27	6.05
总数	256	106	42	20	8	14	446	100.00

表 3 5 种真菌对抗菌药物的敏感率(%)

抗菌药物	白假丝酵母菌 (256 株)	光滑假丝酵母菌 (106 株)	近平滑假丝酵母菌 (42 株)	热带假丝酵母菌 (20 株)	克柔假丝酵母菌 (8 株)
伏立康唑	91.18	91.18	100.00	75.00	100.00
氟胞嘧啶	97.95	98.41	100.00	100.00	85.71
氟康唑	90.15	62.37	86.67	56.25	12.50
两性霉素 B	97.64	97.73	100.00	100.00	100.00
伊曲康唑	74.53	51.61	83.87	55.56	50.00

3 讨 论

真菌属于条件致病菌,可存在于健康人的皮肤及黏膜处,当机体免疫力低下时可侵袭机体,引起机会性感染。它不但可侵犯皮肤、黏膜,而且可以侵犯肌肉、骨骼和内脏^[3]。由真菌引起的感染较为顽固,病程较长,容易反复。近年研究发现,由于高龄、抗菌药物的不合理使用、免疫抑制剂的广泛应用,长期化疗,骨髓移植,糖尿病,慢性肾功能衰竭,留置中心静脉导管,颅内感染等易感因素导致了真菌感染的机会大大增加,真菌感染也逐年上升^[4]。

本院检出 7 305 株病原菌,共有 446 株真菌,占 6.11%,检出率与李宁侠等^[5]报道的一致。最主要的真菌为白假丝酵母菌 256 株(占 57.40%),与国内大多研究相近^[6-7]。其次为光滑假丝酵母菌 106 株(占 23.7%)、近平滑假丝酵母菌 42 株(占 9.42%)和热带假丝酵母菌 20 株(占 4.48%)。临床各类标本中真菌的检出,以尿液最多,占 24.4%;其次为宫颈分泌物占 20.85%;痰液占 16.82%。值得注意的是,在检出的标本里,尿液、宫颈分泌物、痰液中最高分离菌均为白假丝酵母菌。白假丝酵母菌是人类最常见的条件致病菌,是临床最常见的真菌感染病原菌。该菌对宿主细胞粘附性较强,当菌群失调和机体免疫力下降时容易引起疾病。此外,白假丝酵母菌上的甘露多糖及其分解产物可明显抑制细胞免疫功能,易引起二重感染^[8-9]。本文中大多数尿液均来自于长期留置导管尿患者,而痰液来源于肺部感染者,可见大部分病患者均免疫力低下,使用大量广谱抗菌药物后发生的继发感染,应引起重视。

本研究显示,不同的抗菌药物对不同的真菌显示出一定的差异。两性霉素 B 是至今治疗系统性真菌病惟一的多烯类抗菌药物。本资料显示白假丝酵母菌、光滑假丝酵母菌、近平滑假丝酵母菌、热带假丝酵母菌和克柔假丝酵母菌对两性霉素 B

的敏感性较高,达 97% 以上,甚至达 100%,与夏涵等^[10]报道的情况基本一致。因此,可用于临床真菌感染的治疗,特别是严重的系统性真菌感染治疗。伊曲康唑对白假丝酵母菌敏感性较差,仅为 74.53%;氟康唑和伊曲康唑对光滑假丝酵母菌敏感性差,只有 62.37% 和 51.61%;5 种抗菌药物对近平滑假丝酵母菌的敏感性较好,只有氟康唑和伊曲康唑对其有一定程度的耐药;伏立康唑、氟康唑、伊曲康唑对热带假丝酵母菌的敏感性差,只有 75.00%、56.25% 和 55.56%,与王世恒等^[11]报道相似,氟康唑对克柔假丝酵母菌敏感性差,只有 12.50%,与其天然耐药有关^[12],伊曲康唑对其敏感性差,只有 50.00%,氟胞嘧啶对其也有一定程度的耐药。因此在临床用药时应先作药敏试验,以防不合理经验用药。

真菌作为一种条件致病菌,应加强有效防止措施,减少其感染的概率。例如加强无菌操作、缩短导管留置时间,加强呼吸、口腔、创口护理等。对可能感染真菌的患者定期进行多途径真菌学检查及培养。目前,真菌的耐药情况虽然不是非常严重,但是在治疗上颇为棘手,因为真菌感染患者通常病情复杂且严重。因此,临床微生物实验室应做好真菌的分离培养及药敏试验,重视真菌耐药性监测,指导临床医生合理用药。

参考文献

[1] 杨蓬勃,胡云建.住院患者真菌感染及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2007,17(6):729-731.
 [2] 张帆,钟琼燕.临床常见酵母样真菌的分布及耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2010,31(2):170-171.
 [3] 胡雪梅.312 例院内真菌感染及其耐药性分析[J].中国医药导报,2010,7(15):120-121.
 [4] 平竹仙,李丰良.临床真菌检测及耐药性动态变化特征及分析[J].国际检验医学杂志,2010,31(12):1380-1381.

[5] 李宁侠, 李建华. 2011 年病原菌临床分离株分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(17): 2155-2157.

[6] 陈晶, 耿娜, 芮勇宇, 等. 816 株真菌感染分布及药敏分析[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(1): 51-53.

[7] 李全亭, 王力学. 296 株酵母样真菌医院感染分布和耐药现状分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(18): 2880-2881.

[8] 胡文强, 何文乐, 邹飞, 等. 白色念珠菌感染现状与实验诊断进展[J]. 江西医学检验, 2001, 19(2): 104-105.

[9] 郭颖, 张晓兵, 王威, 等. 呼吸科患者真菌感染分离鉴定及药敏试

验分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(4): 464-466.

[10] 夏涵, 张晓兵, 黄君富, 等. 978 株临床分离的真菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(14): 1892-1894.

[11] 王世恒, 史燕顺, 张帆. 255 株真菌菌株鉴定与药敏分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(20): 2410-2411.

[12] 张文, 柏彩英, 周强, 等. 血培养真菌的菌种分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(15): 1889-1890.

(收稿日期: 2013-06-28)

• 经验交流 •

血清同型半胱氨酸和 C-反应蛋白在机体创伤时的变化

王志尊, 郝建宗, 段艳梅, 王广丽, 李亚茹, 刁恒飞

(河北省深州市医院检验科 053800)

摘要:目的 探索血清同型半胱氨酸(Hcy)和 C-反应蛋白(CRP)在机体受到创伤时的变化, 并探讨其变化规律。方法 选择因外伤住院的患者 154 例为研究组, 年龄在 25~45 岁之间, 平均 35 岁。并同时在门诊选择同一年龄段 66 例健康体检者为对照组, 分别测定 Hcy 和 CRP, 进行统计学分析。结果 与健康对照组相比, 研究组患者 Hcy 与 CRP 均明显提高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。研究组根据创伤轻重分为轻伤、中伤和重伤 3 组, 3 组间 Hcy 和 CRP 比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 联合检测 Hcy 与 CRP 对于外伤患者的病情变化和预后评估具有一定的临床意义。

关键词: 同型半胱氨酸; C-反应蛋白; 创伤应激

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.01.049

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)01-0110-02

近年来, 许多研究发现高同型半胱氨酸血症(hyperhomocysteinemia, Hhcy)增加了心血管系统疾病和脑血管病发生的风险, C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是急性时相反应标志蛋白^[1], 并且关于二者的联合检测对心血管和脑血管疾病的相关报道有很多^[2-3], 但是在机体受到创伤时二者的变化情况如何, 相关的报道不是很多, 基于此通过对本院外科和骨科住院的患者 Hcy 和 CRP 的检测结果进行回顾性分析, 发现 Hcy 和 CRP 不仅仅具有上述意义, 二者在机体受到创伤时分别发生不同程度的变化, 经过总结分析后, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 4 月至 2013 年 1 月因外伤于本院住院的患者 154 例为研究组, 其中轻伤 58 例, 中度伤 52 例, 重伤 44 例。健康对照组为同一年龄段 66 例健康体检者。所有研究对象既往身体健康, 无不良嗜好及长期药史。

1.2 标本采集 所有患者均于入院的第二天清晨空腹肘静脉采血 3 mL, 肝素抗凝。门诊健康体检者空腹采肘静脉血, 肝素抗凝。采血后立即 3 500 r/min 离心 5~10 min, 分离血浆, 用于检测 Hcy 和 CRP。

1.3 测定方法 Hcy 采用循环酶法, 试剂由宁波瑞源公司提供, 仪器为 Beckman AU680 全自动生化分析仪。CRP 检测采用胶乳增强免疫透射比浊法, 试剂由上海捷门试剂公司提供, 仪器同上。

1.4 统计学处理 用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析, 计量资料用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。Hcy 与 CRP 的相关性采用 Spearman 直线相关分析。

2 结果

2.1 研究组和健康对照组 Hcy 和 CRP 结果分析 与健康对照组相比, 研究组患者 Hcy 和 CRP 含量均明显高于健康对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 创伤程度的不同的患者 Hcy 和 CRP 结果分析 与轻度创伤患者相比, 中度和重度创伤患者 Hcy 和 CRP 结果均明显

提高, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 研究组和健康对照组 Hcy 和 CRP 水平 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Hcy(mmol/L)	CRP(mg/L)
创伤组	154	11.43±18.59	19.37±26.53
健康对照组	66	7.83±3.69	1.09±1.37

表 2 不同创伤程度患者 Hcy 和 CRP 结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Hcy(mmol/L)	CRP(mg/L)
轻伤	58	11.4±2.43	4.99±0.74
中伤	52	17.5±3.49	16.19±9.89
重伤	44	30.59±11.91	34.11±20.25

2.3 Hcy 和 CRP 相关性分析 经 Spearman 直线相关分析, 研究组的 Hcy 和 CRP 水平变化随病情的变化而变化, 变化趋势基本相同呈正相关, 结果见图 1。

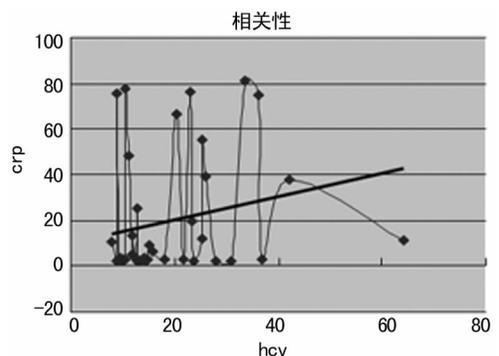


图 1 Hcy 和 CRP 相关性分析

3 讨论

Hcy 是一种含硫的氨基酸, 是蛋氨酸和半胱氨酸代谢过程