

地点分类。而这些分类对于加强固定献血者招募管理具有十分重要的意义。

1.3 采供血机构对固定献血者在情感服务方面有待加强^[4]。固定献血者队伍庞大,献血者对采供血机构的感情仅限于奉献爱心,当其有献血反应、用血费用报销、献血咨询等方面的需求时,只能通过献血宣传单上的电话号码或者查询 114 后电话联系血站工作人员,沟通直接性差,不能满足其情感需求,不利于固定献血者的有效招募和队伍建设。

2 招募管理固定献血者队伍的策略和举措

2.1 加大无偿献血的宣传力度。随着社会对献血事业认知程度的不断提高,在宣传内容上逐渐侧重于血液知识的宣传^[5],如:长期适量献血对改善献血者健康状况的远期效果,固定献血者所捐献血液的优势,一次献血量 400 毫升的益处,从而打消其顾虑,成为固定无偿献血者。同时要求工作人员将招募工作日常化,在《献血者登记表》设立专栏,征询每位前来献血者是否志愿加入固定无偿献血者队伍。

2.2 优质服务赢得献血者的信任。坚持把优质服务贯彻到从献血前咨询、体检采血、采后护理直至献血后回访的各个环节,要求每位职工熟悉献血相关知识,执行首问负责制,以饱满的工作热情保证为每一位献血者提供满意的服务^[6]。从接待每一位咨询者起,就做到态度热情、回答准确,并及时向他们宣传建立固定无偿献血者队伍的必要性;整个采血过程务必做到服务热情、技术熟练、严格规程,以快捷、优质、安全的服务赢得献血者的信任。

2.3 引入情感式服务、会员式服务、客户经理式服务模式加强固定献血者的招募和管理^[7]。分地区、分血型、分单位将固定献血者确定定向服务的采血护士,由定向服务的采血护士按区域招募登记固定献血者,发放服务卡并互留手机、QQ 等联系方式,及时回访,解决献血者的咨询和相关问题,加强定期沟通。举办联谊会,为献血者寄送生日贺卡,运用报刊、网络、广播和电视表达对已献血者的谢意并同时提醒他们血站对再次献血的需求,对于达到一定累计血量的献血者及时给予各种表彰荣誉,追踪失去联系的献血者以确定其是否愿意再次献

• 经验交流 •

血^[8]。开通网络交流平台,设置留言栏、建立 QQ 群解决献血者提出的问题,让献血者给血站的长足发展献计献策。通过情感交流,提高淡季血源短缺时的招募成功率^[9]。

2.4 升级血站计算机信息管理系统。在固定献血者招募管理方面实现科学化、系统化,如定向服务的采血护士可登录查询其服务的固定献血者的有关情况:总人数、到期献血人数、间隔期、生日、招募成功率等数据,及时分析联络,对淡季献血的固定献血者在纪念品发放方面予以倾斜。

通过有序科学的管理策略,建立具有一定规模的有序的、召之能来来后能献的固定应急献血者队伍,是提高招募成功率,提高工作效率、切实解决血液短缺的有效举措。

参考文献

[1] 黄培胜,唐荣辉.无偿献血各项检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2009,30(4):370-371.
 [2] 古醒辉,马兰,高桂芳,等.2006~2008 年深圳市无偿献血人群梅毒抗体阳性率回顾性调查研究[J].国际检验医学杂志,2010,31(5):438-439.
 [3] 王鸿捷,赵云珠,葛红卫,等.联合分析法在献血者招募管理中的应用[J].中国输血杂志,2003,16(2):135-136.
 [4] 任德权,任卫国,刘宏,等.固定无偿献血者的征募及稳定初探[J].中国输血杂志,2004,17(2):125-126.
 [5] 刘峰珊,唐俊江,罗丽花.荆门地区无偿献血现状与发展思路[J].中国输血杂志,2005,18(3):210-211.
 [6] 林国信.台湾血液事业之发展[J].中国输血杂志,2001,14(S1):8-11.
 [7] 文国新,美黑丽,赵俊岭.浅谈 KAP 理论与自愿无偿献血招募[J].中国输血杂志,2005,18(5):438-439.
 [8] 杨正,胡运华.对建设固定自愿无偿献血者队伍的分析与对策[J].中国输血杂志,2005,18(6):509-510.
 [9] 王乃红,傅雪梅,廖耘,等.影响公民自愿无偿献血的因素调查分析[J].中国输血杂志,2006,19(2):111-113.

(收稿日期:2010-05-10)

446 株铜绿假单胞菌的分布情况及药物敏感性分析

屈 静,杨长顺[△]

(湖南省怀化市第一人民医院检验科 418000)

摘要:目的 分析该院临床患者标本分离的铜绿假单胞菌分布情况及药物敏感性,为临床治疗提供参考。方法 将该院患者送检标本进行分离、培养,用法国梅里埃 ATB expression 半自动微生物检测仪进行细菌培养鉴定和药物敏感试验。结果 分离出 446 株铜绿假单胞菌,主要来自痰(87.44%)和伤口分泌物(6.28%);科室分布以神经外科、ICU 和呼吸内科最多,分别占 28.03%、23.10%和 10.76%。其对氨苄西林/舒巴坦、复方新诺明耐药率最高,分别为 96.39%、93.98%;对多粘菌素 E、阿米卡星、美洛培南、亚胺培南敏感率较高,分别为 97.59%、89.16%、87.95%、86.75%。结论 铜绿假单胞菌主要来自痰标本,对常用抗菌剂有不同程度的耐药,临床医师应根据药敏试验结果合理使用抗菌剂。

关键词:假单胞菌,铜绿; 微生物敏感性试验; 分布

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.04.041

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)04-0509-03

铜绿假单胞菌(*Pseudomonas aeruginosa*, PA)分布广泛,是临床较常见的条件致病菌。PA 有着天然的耐药性,细胞膜

通透性很低,以及多药外排系统的表达,使得 PA 本身就具有极强的耐药能力,同时 PA 又具有很强的获得耐药能力,可以

[△] 通讯作者, E-mail: Changshunyang@sohu.com.

通过耐药基因在不同的细菌中传递,从而获得外源性的耐药基因,产生耐药,也可以在抗菌剂的选择压力下,导致抗菌剂的作用位点发生突变,从而产生耐药^[1]。近年来,全国细菌耐药性检测网所属 57 家三级甲等医院调查发现,PA 临床分离率为 10.3%,仅次于大肠埃希菌的 14.2%,列第 2 位^[2]。患者血液感染 PA 则死亡率高达 50%^[3]。多重耐药的 PA 的几率正在逐年增加。目前治疗 PA 严重感染常用的药物是碳青霉烯类(如亚胺培南),其耐药率也达 10%~20%^[4]。加强对 PA 的耐药性监测,及时了解其耐药趋势,对指导临床合理应用抗菌剂和减少耐药菌的产生意义重大。本文对 446 株 PA 的临床分布及药敏结果进行分析,报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2009 年 3 月至 2010 年 3 月本院送检的痰液、伤口分泌物、血液、尿液等标本中分离的 PA 446 株。铜绿假单胞菌 ATCC27853 来自中国菌种保藏中心。

1.2 方法 分离鉴定细菌按《全国临床检验操作规程》(2 版)^[5]进行,菌株经法国生物梅里埃公司 ATB expression 半自动微生物分析系统进行鉴定和药敏试验。

2 结 果

2.1 标本分布 446 株 PA 中以痰和伤口分泌物为主,分别占 87.44%和 6.28%。科室分布以神经外科、ICU 和呼吸内科最多,分别占 28.03%、23.10%和 10.76%,结果见表 1。

表 1 446 株 PA 在各类标本和各临床科室的分布[n(%)]

科室	痰液	伤口分泌物	血液	尿液	合计[n(%)]
神经外科	123	2	—	—	125(28.03)
ICU	101	—	2	—	103(23.10)
呼吸内科	48	—	—	—	48(10.76)
血液科	11	—	16	—	27(6.05)
心内科	11	—	—	—	11(2.47)
新生儿科	11	—	—	—	11(2.47)
儿科	16	—	—	—	16(3.59)
神经内科	16	—	—	—	16(3.59)
消化肾内科	11	—	—	—	11(2.47)
老年科	11	—	—	—	11(2.47)
脊柱外科	5	—	—	5	10(2.24)
普外科	16	5	—	—	21(4.70)
肝胆外科	0	5	—	—	5(1.12)
泌尿外科	0	—	—	5	5(1.12)
肿瘤科	5	16	—	—	21(4.70)
门诊	5	—	—	—	5(1.12)
合计[n(%)]	390(87.44)	28(6.28)	18(4.04)	10(2.24)	446(100.00)

—:表示无数据。

2.2 药敏试验 PA 对多种抗菌剂耐药,耐药率最高的是氨苄西林/舒巴坦(96.39%),其次为复方新诺明(93.98%);对环丙沙星、替卡西林、替卡西林/克拉维酸耐药率在 50.00%;对哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林、头孢哌酮/舒巴坦、头孢他啶和头孢吡肟敏感率在 60%~80%;对多粘菌素 E(97.59%)、阿米卡星(89.16%)、美洛培南(87.95%)、亚胺培南(86.75%)敏感

率较高,结果见表 2。

表 2 446 株 PA 对 16 种抗菌剂药敏结果(%)

抗菌剂	敏感	中介	耐药
阿米卡星	89.16	1.20	9.64
多粘菌素 E	97.59	0.00	2.41
亚胺培南	86.75	3.61	9.64
美洛培南	87.95	7.23	4.82
头孢哌酮/舒巴坦	74.70	6.02	19.28
妥布霉素	78.31	7.23	14.46
庆大霉素	67.47	16.87	15.66
头孢他啶	68.68	10.84	20.48
环丙沙星	48.19	4.82	46.99
氨苄西林/舒巴坦	3.61	0.00	96.39
哌拉西林	75.90	0.00	24.10
替卡西林/克拉维酸	56.63	0.00	43.37
替卡西林	49.40	0.00	50.60
复方新诺明	6.02	0.00	93.98
哌拉西林/他唑巴坦	78.31	0.00	21.69
头孢吡肟	60.24	21.69	18.07

3 讨 论

446 株 PA 有 87.44%来自痰液标本,说明本院 PA 主要以呼吸道感染为主,与其他相关报道一致^[6-7]。这是因为 PA 广泛存在于空气及人呼吸道、肠道和皮肤中,患者机体抵抗力下降,呼吸道分泌功能减退,PA 在呼吸道定植生长而易引发呼吸道感染。伤口分泌物检出 PA 主要集中在外科,应注意伤口、创面的护理,避免接触感染;血液检出 PA 集中在血液科,应注意输血时的无菌操作;尿液检出 PA 主要集中在泌尿外科和脊柱外科,应注意导尿时的无菌操作,尽量避免长时间使用导尿管;神经外科、ICU、呼吸内科患者标本 PA 分离率最高,分别为 28.03%、23.10%、10.76%,与患者免疫力低下、长期使用广谱抗菌药和侵入性操作有关。

药敏结果显示除多粘菌素 E(97.59%)、阿米卡星(89.16%)、美洛培南(87.95%)、亚胺培南(86.75%)敏感率较高外,其他药物敏感率整体不高,这跟 PA 具有多重耐药性有关。氨苄西林/舒巴坦和复方新诺明的耐药率高达 96.39%和 93.98%,与文献报道一致,不适用于治疗 PA 引起的感染^[8]。喹诺酮类药物环丙沙星敏感率低于 50%,可能与其在临床广泛应用和在抗菌剂选择性压力下对 PA 的敏感性下降并导致耐药有关。替卡西林/克拉维酸和替卡西林敏感率在 50%左右,建议避免使用。哌拉西林/他唑巴坦、哌拉西林、头孢哌酮/舒巴坦、头孢他啶和头孢吡肟敏感率均在 60%~80%间,建议临床首选这些药物治疗 PA 引起的感染。碳青霉烯类药物美洛培南和亚胺培南均有较高敏感率,但有研究表明^[9],耐亚胺培南的 PA 在全国各地检出率呈现增长趋势且对临床常用抗菌剂的耐药率均高于 50%,临床治疗极为困难,故应防止滥用或少用,避免首选此类药物。氨基糖苷类药物阿米卡星敏感率高于妥布霉素和庆大霉素,且肾毒性低,是首选氨基糖苷类药物。多粘菌素类药物多粘菌素 E 敏感率最高,因其毒性较大,临床

很少应用,可作为治疗多重耐药 PA 的最后一道防线。

临床应根据药物敏感试验结果合理选用抗菌剂,并定期监测细菌耐药性变迁,减少多重耐药菌株的传播。

参考文献

[1] 刘明涛,毕少杰,李玉.铜绿假单胞菌耐药机制的研究[J].国际呼吸杂志,2009,29(16):992-995.
 [2] 魏志华.铜绿假单胞菌生物被膜耐药机制的研究进展[J].国际检验医学杂志,2009,30(5):469-471.
 [3] 庄俊华,黄宪章,杨洁,等.广州地区耐亚胺培南铜绿假单胞菌的感染现状及耐药性检测[J].国际检验医学杂志,2009,30(2):111-115.
 [4] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].2版.南京:东南大

学出版社,1997:23-30.
 [5] 孙悦波,周杰,曹德生.ICU 与非 ICU 感染铜绿假单胞菌的分布及耐药性对比分析[J].中国实验诊断学,2009,13(3):387-390.
 [6] 陈裕胜,吴晓琴,林材元,等.铜绿假单胞菌感染的临床分布及耐药性变迁[J].检验医学与临床,2009,6(11):852-855.
 [7] 余吉佳.铜绿假单胞菌的感染分布及药物敏感性调查[J].检验医学与临床,2009,6(13):1065-1066.
 [8] 文细毛,任南,吴安华,等.全国医院感染监控网医院耐亚胺培南铜绿假单胞菌检出情况及药敏分析[J].中国感染控制杂志,2009,8(2):89-93.

(收稿日期:2010-05-10)

• 经验交流 •

糖尿病患者测定血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白的临床意义

宋长广

(山东省高唐县人民医院检验科,山东聊城 252800)

摘要:目的 探讨血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平变化在糖尿病患者治疗效果监测中的价值。方法 随机选取 115 例糖尿病患者作为观察对象,根据病情应用二甲双胍、格列苯脲、罗格列酮、胰岛素等药物单一或联合治疗,测定治疗前后血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平,并进行相关性分析。结果 治疗后血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平与治疗前相比明显降低,具有统计学意义差异($P < 0.01$),且三者之间呈正相关线性关系。结论 血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白联合测定,可以作为评价糖尿病治疗效果与监测病情控制效果的参考指标。

关键词:糖尿病; 血糖; 血清蛋白质类; 血红蛋白类

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.04.042

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)04-0511-02

糖尿病是目前全球发病及死亡率最高的疾病之一,严格地控制血糖水平是治疗糖尿病及预防其各种并发症的有效手段。本文通过联合测定糖尿病患者应用药物治疗前后空腹血糖(fasting blood glucose, GLU)、糖化血清蛋白(glycosylated serum protein, GSP)、糖化血红蛋白(glycated hemoglobin, HbA1c)水平变化,并进行相关性分析,探讨其在评价疗效和监测病情控制中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据美国糖尿病协会(American Diabetes Association, ADA)和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)糖尿病诊断标准,选择空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L 并符合糖尿病症状的糖尿病患者 115 例。其中,男 69 例,女 46 例;年龄 22~77 岁,平均 56 岁。

1.2 方法 (1)糖尿病患者按照医嘱服用治疗药物,患者的饮食、生活方式等因素相对稳定。于治疗初始、治疗 1 个月和 3 个月分别进行 GLU、GSP、HbA1c 水平测定。(2)血液标本的采集、贮存:在无菌条件下,抽取适量静脉血,按实验要求保存备用。(3)试剂、方法与仪器:GLU 检测采用氧化酶(GOD-PAP)法,GSP 采用氮蓝四唑(NBT)法,试剂盒使用浙江伊利康生物技术有限公司产品;HbA1c 测定采用乳胶凝集反应法,试剂盒使用南京威特曼生物科技公司产品;全部使用全自动生化分析仪上机测定。

1.3 统计学处理 115 例糖尿病患者治疗前后所测 GLU、GSP、HbA1c 数据,均采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 u 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$;GLU 与 GSP、GLU 与 HbA1c、GSP 与 HbA1c 之间相关性统计应用软件 SPSS10.0 进行统计处理,相关系数 γ 采用

t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两均数比较 各组 GLU、GSP、HbA1c 水平测定结果见表 1。从表 1 中可以看出,糖尿病患者治疗 1 个月、3 个月后,GLU、GSP、HbA1c 水平显著下降,与治疗初始相比差异有统计学意义($P < 0.01$)。说明 GLU、GSP、HbA1c 水平变化,可以反映糖尿病治疗和控制效果。

2.2 相关分析 通过对治疗初始、治疗 1 个月及 3 个月的 GLU、GSP、HbA1c 结果进行相关性分析,相关系数分别为 $\gamma_{GLU/GSP} = 0.7385$ 、 $\gamma_{GLU/HbA1c} = 0.7823$ 、 $\gamma_{GSP/HbA1c} = 0.6947$, $P < 0.01$,说明三者之间相关程度显著。

表 1 115 例糖尿病患者 GLU、GSP、HbA1c 水平测定结果($\bar{x} \pm s$)

时段	GLU(mmol/L)	GSP(μ mol)	HbA1c(%)
治疗初始	14.2 \pm 4.7	469.6 \pm 57.3	10.87 \pm 3.54
治疗 1 个月	9.8 \pm 3.5	338.3 \pm 42.9	6.72 \pm 2.35
治疗 3 个月	7.4 \pm 2.1	242.7 \pm 29.4	4.56 \pm 1.46
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

GLU 是目前临床诊断糖尿病的常用指标,但因其波动性和瞬间性的特点^[1],它反映的只是体内某个时间即刻的血糖水平,单独测定 GLU 不能作为评价糖尿病控制程度的指标。GSP 是血液中的葡萄糖与清蛋白和其他蛋白分子 N 末端发生非酶促糖化反应形成的糖化血清蛋白。由于血清中清蛋白的