

很多学说证实,妊高征的发生于急性动脉硬化存在关联,脂联素是近年来发现的一种胰岛素增敏因子,由脂肪组织特异性分泌,其功能与维持机体代谢和能量平衡有关,具有抗炎、抗动脉硬化等作用^[7-9]。本文就此收集比较了妊高征患者与正常孕妇的血脂水平和脂联素水平,发现妊高征组血脂水平严重超标,脂联素水平较对照组出现减低现象,印证了急性动脉硬化学说的观点。同时,既往研究发现,妊高征孕妇更容易产生血流变增高性改变,HCT 的高低对提示妊高征病情轻重程度具有较好的应用价值,虽然 HCT 对妊高征诊断无特异性,但其中深层次的病理生理过程还有待进一步研究^[10-12]。本文也就 HCT 水平进行了比较和分析,提示病例组 HCT 低于对照组。

此外,众多研究已经显示,孕妇的健康与胎儿的正常生长发育和钙离子代谢密切相关,而血清钙离子浓度降低同妊高征关系密切,妊娠特殊的生理特点决定了此时期容易导致母体缺钙,从而引起血压升高^[13-15]。钠钾泵和钙泵的生理作用都必须依赖镁离子,低镁时活动受限,导致细胞内钙的堆积和细胞外钙的减少,激活了血管平滑肌内的肌凝蛋白和肌纤蛋白,产生收缩反应,造成血压升高,镁缺乏在钙代谢紊乱中起关键作用^[13-15]。本文研究结果也印证了此学说的观点。

参考文献

[1] 乐杰. 妇产科学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2005.
[2] 全国妊高症科研协作组. 全国妊高症的流行病学调查[J]. 中华妇产科杂志,1991,26(1):67-70.
[3] 刘彩霞,主编. 妇产科常见病诊断与治疗[M]. 北京:人民军医出版社,2006.
[4] GilMor and Vikki M Abrahams. Potential role of macrophages as immunoregulators of pregnancy [J]. Reprod Biol Endocrinol,

2003,20(1):119.
[5] 黄玲玲,唐卉. 细胞免疫功能在妊高病发病机制方面的研究[J]. 中国误诊学杂志,2003,3(12):1805.
[6] 蒋荣珍,陈汉平. 免疫异常与妊高病的研究进展[J]. 国外医学:妇幼保健分册,2003,14(5):307.
[7] Girerd X, Hansel B. Hypertension in obese patients: Pathophysiology and management[J]. PresseMed,2009,38(4):609-613.
[8] Cao J, Drummond G, Inoue K, et al. Up regulation of heme oxygenase21 combined with increased adiponectin lowers blood p ressure in diabeticspontaneously hypertensive rats through a reduction in endothelial celldysfunction,apop tosis and oxidative stress [J]. Int J Mol Sci,2008,9(12):2388-2400.
[9] 苏良香,宋建华,张建平,等. 妊高症孕妇乳酸及乳酸脱氢酶含量的变化. 现代检验医学杂志,2011,26(5):142-144.
[10] 郭海香,高眉扬. 脂质代谢与妊娠高血压疾病的研究进展[J]. 中国妇幼健康研究,2006,17(2):106-108.
[11] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 第 4 版. 北京:人民卫生出版社,2008:31-33.
[12] 刘群,李传敏,王敏,等. 妊娠期高血压病患者血浆同型半胱氨酸、叶酸、血管内皮生长因子变化及临床意义[J]. 实验与检验医学,2009,27(6):630-632.
[13] 汪敏. 钙、镁与妊高症关系的研究进展[J]. 医学综述,2002,8(9):509-510.
[14] 孙凤芹. 妊娠高血压综合征与低镁血症[J]. 黑龙江医学,2004,28(8):600-602.
[15] 谢世营,黄子初,袁叙英,等. 妊娠高血压综合征与血钠、钙、镁变化关系[J]. 国际医药卫生导报,2006,12(8):95-96.

(收稿日期:2013-01-21)

• 经验交流 •

骨外系感染患者金黄色葡萄球菌耐药性分析

李海清¹,王凤玲²,刘 静³

(1. 河北省沧州市中西医结合医院脊柱关节科 061001;2. 河北省沧州市医学高等专科学校 061001;3. 河北省沧州市中西医结合医院检验科 061001)

摘要:**目的** 了解 2010 年 1 月至 2012 年 1 月骨外系患者金黄色葡萄球菌(MSSA)的分布特点及耐药情况,为临床合理应用抗菌药物提供依据。**方法** 对收集的住院骨外系患者的标本采用 MicroScan WalkAway-40 型全自动微生物鉴定/药敏测试仪进行细菌鉴定,用其配套的试剂进行药敏试验。**结果** 184 株金黄色葡萄球菌主要来源于分泌物、痰液、组织,构成比分别达到 37.0%、26.6%、21.2%。共检出 MRSA 52 株,检出率 28.3%。MSSA 耐药性较轻,除对头孢唑啉 100%耐药,对红霉素 59.8%耐药外,对其他 13 种抗菌药物均较敏感;MRSA 耐药性比 MSSA 严重,对多种抗菌素同时耐药,但对万古霉素、辛内吉、利奈唑胺 100%敏感,对复方新诺明的耐药率也很低,为 13.4%。**结论** 监测金黄色葡萄球菌在骨外系病源分布情况,重视金黄色葡萄球菌的分离培养及药敏试验,为临床合理选用抗菌药物和采取有效预防措施提供依据,达到控制医院感染,减少耐药菌株产生的目的。

关键词: 葡萄球菌,金黄色; 抗药性,微生物; 微生物敏感性试验
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.069 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)13-1765-03

金黄色葡萄球菌是医院感染主要的致病菌之一,特别是耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)具有流行范围广泛、多部位感染和多重耐药性,已成为临床抗感染治疗的一大难题。本院是以骨外系为主的医院,骨折外伤患者感染以金黄色葡萄球菌为主要致病菌,为此,现对 2010 年 1 月~2012 年 1 月骨外系金葡菌感染患者进行调查和耐药分析,为临床控制感染、合理

用药提供理论依据。
1 材料与方法
1.1 材料 184 株标本分离自 2010 年 1 月至 2012 年 1 月骨外系感染患者,包括痰液、分泌物、咽拭子、尿液、血液、胸腹水等,经全自动微生物鉴定仪鉴定为金黄色葡萄球菌。同一患者多次分离菌株不重复计入统计范围。

1.2 仪器与试剂 采用美国 DADE 公司提供 MicroScan WalkAway-40 型全自动微生物鉴定/药敏测试仪进行细菌鉴定, 用其配套的革兰阳性菌 PC20 药敏板进行药敏试验。

1.3 质控菌株 为金黄色葡萄球菌 ATCC25923, 购自卫生部临床检验中心。

1.4 MRSA 鉴定 用苯唑西林代替甲氧西林筛选 MRSA。

1.5 统计学处理 采用世界卫生组织细菌耐药性监测中心推荐的 WHONE5.3 软件进行数据分析。

2 结 果

2.1 标本的来源及科室分布情况 184 株金黄色葡萄球菌以分泌物最多, 其次为痰液、组织液等; 分布科室依次为脊柱关节科、手外科、中医骨科、小儿骨科和创伤科, 结果见表 1 和表 2。

表 1 标本来源分布构成比

标本来源	SAU		MRSA	
	株数(<i>n</i>)	百分比(%)	株数(<i>n</i>)	检出率(%)
痰液	49	26.6	18	36.7
分泌物	68	37.0	25	36.7
组织	39	21.2	4	10.3
尿液	1	6.0	1	9.1
全血	3	1.6	1	33.3
其他	14	7.6	3	21.4
合计	184	100	52	28.3

表 2 科室分布构成比

科室	SAU		MRSA	
	株数(<i>n</i>)	百分比(%)	株数(<i>n</i>)	检出率(%)
小儿骨科	23	12.5	6	26.1
脊柱关节科	65	35.3	18	27.7
创伤科 I 科	21	11.5	5	23.8
创伤科 II 科	19	10.3	7	36.8
手外科	31	16.8	10	32.3
中医骨科	25	13.6	6	24.0
合计	184	100	52	28.3

2.2 MRSA 的检出率 184 株金葡菌中检出 MRSA 52 株, 检出率为 28.3%。

2.3 金黄色葡萄球菌药敏试验结果 184 株金黄色葡萄球菌对 15 种抗菌药物的耐药率见表 3。

表 3 金黄色葡萄球菌对抗菌药物的耐药率

抗菌药物	MRSA(<i>n</i> =52)		MSSA(<i>n</i> =132)	
	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)
阿莫西林/克拉维酸钾	52	100.0	7	5.3
氯霉素	14	26.9	17	12.8
氯林可霉素	33	63.4	53	40.1
头孢唑啉	52	100.0	132	100.0
环丙沙星	25	48.1	13	9.8
红霉素	43	82.6	79	59.8
庆大霉素	19	36.5	38	28.7

续表 3 金黄色葡萄球菌对抗菌药物的耐药率

抗菌药物	MRSA(<i>n</i> =52)		MSSA(<i>n</i> =132)	
	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)
亚胺培南	52	100.0	0	0.0
左氧氟沙星	18	34.6	6	4.5
利奈唑胺	0	0.0	0	0.0
利福平	19	36.5	0	0.0
辛内吉	0	0.0	0	0.0
复方新诺明	7	13.4	32	24.2
四环素	43	82.6	12	9.1
万古霉素	0	0.0	0	0.0

3 讨 论

从 20 世纪 60 年代出现 MRSA 以来, MRSA 的检出率呈上升趋势, 所造成的社区感染和医院感染已引起世界的广泛关注。从菌株分离的科室可看出以脊柱关节科最多, 其次为手外科、中医骨科、小儿骨科和创伤科, 表明金黄色葡萄球菌在骨外系分布范围较广, 应引起临床各科室高度的重视。而且脊柱关节科重症较多, 尤其以腰椎间盘突出症、滑脱等较多, 患者年龄偏大, 慢性基础疾病较为严重, 抵抗力较差, 且术后卧床时间较长; 更重要的是接受人工通气或留置尿管等侵入性医疗操作的机会也较多。因此, 发生金黄色葡萄球菌感染的机可能性高于其他病区的患者, 所以要加强对该病区的监测, 尤其要防止 MRSA 的流行播散。

184 株标本中以分泌物最多, 表明暴露伤口易于感染, 因此加强对暴露伤口的管理, 增强患者的抵抗力, 促进伤口早日愈合^[1]。同时增加医护人员的管理, 严格遵守各种制度, 做好环境消毒及细菌定期检测, 防止医院感染^[2]。

研究结果显示从临床分离的金黄色葡萄球菌中 MRSA 的检出率为 28.3%, 远低于 2009 年王凤玲等^[3]报道的结果, 也低于国内其他文献^[4-5]报道的检出率。药敏试验结果显示 MSSA 耐药性较轻, 除对头孢唑啉 100% 耐药, 对红霉素近 60% 耐药外, 对其他 13 种抗菌药物均较敏感; MRSA 耐药性虽然比 MSSA 严重, 并表现对多种抗菌药物同时耐药, 但对万古霉素、辛内吉、利奈唑胺 100% 敏感, 对复方新诺明的耐药率也很低为 13.4%, 明显好于王凤玲等^[6]的报道结果, 表明近几年医院控制感染的措施及抗菌药物的合理应用起到了积极的作用, 取得了良好的效果。早期、准确的细菌培养和药敏试验对发现耐药菌株及合理选择抗菌药物具有重要意义。

综上所述, 金黄色葡萄球菌所致感染的分布较广泛, 临床应高度重视滥用抗菌剂与细菌耐药性增高的关系, 尽量避免单纯经验用药, 应根据药敏试验结果选用敏感性较高的药物, 达到正确治疗和有效控制感染的目的, 以减少耐药菌株的产生。

参考文献

[1] 尚少梅, 郑秀霞, 王宜芝, 等. 医院感染与洗手[J]. 中华医院感染杂志, 2001, 11(1): 81-83.

[2] 汪复. 2006 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2008, 8(1): 1-9.

[3] 王凤玲, 冯秀河, 刘静, 等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药基因及致病毒素基因的研究[J]. 现代检验医学杂志, 2009, 3(24): 68-

- 70.
- [4] 张连芝,王欣,周密,等. 医院耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染现状的分析[J]. 中国实验诊断学杂志,2010,14(6):892-894.
- [5] 曾令晓,韦明新. 金黄色葡萄球菌的耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(9):902-903.

- [6] 王凤玲,侯振江,张金艳,等. 金黄色葡萄球菌耐药基因及致病毒素基因的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,16(32):1820-1821.

(收稿日期:2013-02-08)

• 经验交流 •

合肥地区健康人群静脉血细胞计数及其相关参数分析

凌华志,司 力,程中乐,魏志华,赵 燕

(安徽医科大学第一附属医院检验科,安徽合肥 230022)

摘要:目的 探讨合肥地区健康成人静脉血细胞重要参数的参考值区间。方法 采集 13 296 例健康体检成人空腹静脉血,以日本 Sysmex 公司 XE-2100 全自动血细胞分析仪进行血液细胞学及其相关参数的检测,除去异常离群值,对测量结果采用 IBM SPSS20.0 软件进行统计学处理及相关分析。结果 男女健康人群的血常规各参数结果均呈非正态分布,血液细胞学相关参数 WBC、NE#、LY#、MO#、EO#、BA#、RBC、Hb、HCT、PLT 结果男女间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。在男女性别分组的基础上进行年龄分组,除女性 BA# 年龄组间结果比较差异无统计学意义($P=0.191$),其余男女各参数年龄组间结果比较差异有统计学意义($P<0.05$)。同时期不同地区人群血细胞参数间也存在一定差别。结论 血细胞参数结果受地域、时间、性别、生理周期、社会环境、使用仪器等多种因素影响,不同地区的实验室应该针对本地当前阶段人群及所使用的仪器制定合理的参考值范围。

关键词:血细胞计数; 参考值; 血液化学分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.070

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)13-1767-02

血常规分析是健康体检工作中最常用的检测指标之一,它可以帮助医生和患者发现许多全身性尤其是血液系统疾病的早期迹象。随着检验医学现代化、自动化的发展,全自动血细胞分析仪为临床提供了准确可靠的多项参数^[1]。然而血细胞参数受环境、地理因素和不同地域人群的生活习惯、营养状况等诸多因素影响^[2],并且随着近年来城市化进程的加快及人员流动性的增加,本地区的人口构成不断发生变化。因此,每隔一段时间重新制定适合本地区人群现状的血细胞参考值范围显得相当重要。为探讨合肥地区健康人群静脉血血常规参考值范围,笔者回顾性调查研究了在安徽医科大学第一附属医院进行健康体检的 13 296 例成人静脉血血常规结果,并对其中重要的 10 项参数进行统计分析,以期了解该地区健康人群的血细胞及其相关参数的水平,从而进一步制定该地区健康人群血细胞及其相关参数的参考值范围。

1 资料与方法

1.1 一般资料 调查对象选自 2010 年 10~12 月在安徽医科大学第一附属医院体检中心进行健康体检的 13 296 例成人。其中,男 8 155 例,女 5 141 例;年龄 18~80 岁,中位年龄 36.0 岁。所选检测对象(经体格检查及 B 超、透视和肝肾功能、血脂检查均正常,排除血液性疾病及感染性疾病)符合制定参考值时抽取检测对象的原则。

1.2 仪器与试剂 日本 Sysmex 公司 XE-2100 五分类全自动血细胞分析仪及其原装配套校正物、质控物和试剂。仪器由工程师定期校正,该仪器室内质控正常,室内质评优秀。

1.3 检测方法 为保证检测结果的准确性,高、中、低 3 个水平的原装配套质控物均按日常标本操作,测定 1 次/d,每日质控结果均在 $\pm 2s$ 内后方才进行临床样本检测,否则寻找原因并校正直至质控通过。按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)^[3]的要求,健康体检成人均晨空腹采集静脉血,用真空采血管收集 2 mL 静脉血,抗凝剂为乙二胺四乙酸二钾(EDTA- K_2)。混匀,并在取血后 2 h 内上机检测完毕。所得结果共 24 项,其中直接为仪器所检测出来的 10 项重要参数为:白细胞计

数(WBC)、中性粒细胞绝对数(NE#)、淋巴细胞绝对数(LY#)、单核细胞绝对数(MO#)、嗜酸性粒细胞绝对数(EO#)、嗜碱性粒细胞绝对数(BA#)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板计数(PLT)。

1.4 检测原理 XE-2100 五分类全自动血细胞分析仪 Hb 采用十二烷基磺酸钠(SLS)法,RBC 和 PLT 采用鞘流 DC 检测法,HCT 采用 RBC 脉冲高度检测法,其余项目采用 RF/DC 检测法及半导体激光流式细胞计数法。

1.5 统计学处理 所有资料经 LIS5.0 导入 EXCEL 2003 和 IBM SPSS 20.0 软件,数据经初步处理并剔除个别异常离群值后对其中临床上重要的 10 项参数进行统计分析,得到 95% 可信区间(95%CI),两组间比较采用 M-W U 检验,多组间比较采用 K-W 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同性别静脉血血常规重要参数检测结果 13 296 例健康体检者的血细胞 10 项重要参数男女数据资料均呈非正态分布。WBC、NE#、LY#、MO#、EO#、BA#、RBC、Hb、HCT、PLT 结果见表 1。经 M-W U 检验,男女间以上 10 项血细胞参数间差异有统计学意义($P<0.05$),从数据资料可以看出,男性除 PLT 低于女性外,其余各参数均高于女性。

2.2 男女不同年龄段静脉血血常规重要参数检测结果 通过对男女不同年龄段进行组合分组,从测量值的箱图上看并结合不同年龄的人生阶段的认知,以~25 岁、26~50 岁、51~60 岁、61~75 岁、76~ 进行分组最优,各参数测量值综合差异最大。经 K-W 检验,除女性 BA# 年龄组间结果差异无统计学意义($P=0.191$),其余男女各参数年龄组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 不同地区文献报道的血常规参数比较 当前不同地区文献及笔者实验室、该研究血常规参数 WBC、RBC、Hb、HCT、PLT 测量值区间见表 2。从数据资料可以看出,当前不同地区人群血细胞参数间存在一定差异。