

表 2 本例血小板与参考文献血小板参考范围的比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 男 | 女 | 总体 |
|-----------------|--------------|--------------|-------------|
| 本例 | 213.59±69.17 | 217.51±82.59 | 215.5±76.01 |
| n | 201 | 191 | 392 |
| 全国临床操作规程(第 2 版) | 200±100 | 200±100 | 200±100 |
| P | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 全国临床操作规程(第 3 版) | 194±109 | 210.5±109.5 | — |
| P | <0.05 | <0.05 | — |

注:—表示无数据。

3 讨 论

日本 SySmexXT-1800i 全自动五分类血细胞分析仪是临床实验室进行体外诊断的全自动血液分析仪,该仪器采用电阻法和激光技术相结合的原理,运用半导体激光流式细胞分析系统结合核酸荧光染色技术,进行全血细胞计数并对白细胞群分类。该仪器可得血小板参数和直方图,对多种疾病的诊断和治疗及效果的观察均有着十分重要的临床意义。

关于血小板参数的正常参考值国内已有不少报道^[1-2,4-5],而乌鲁木齐的相关报道比较少。本研究采用 XT-1800i 全自动血细胞分析仪,在样本分析时均采用全自动封闭进样测定模式,质控物全程随机测定以保证检验结果的准确。

MPV 是反映血小板体积的参数,它的变化是出血性疾病和白血病的观察治疗较好的指标,MPV 与 PLT 结合分析临床意义更大^[1,3]。PCT 是指血小板在全血中所占体积的百分比。本例中的 MPV 与 PCT 女性略高于男性,但差异无统计学意义,与文献报道接近^[1-2,4-5]。PDW 是反映血小板体积分布的变

异系数,调查中女性与男性结果相近,差异无统计学意义。

本例测定的 PLT 的 $\bar{x} \pm s$ 范围虽然女性略高于男性,但差异无统计学意义,这与文献报道一致^[1-2,4-5],但与我国惯用的临床操作规程(第 2、3 版)的 $\bar{x} \pm s$ 范围比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)^[3,6]。这可能是由于地理位置、民族差异、自然环境及所用仪器、试剂等引起的,当然也可能存在抽样误差。同时,这也提示,应该在本地区范围内进行更广泛更深入的调查研究和分析,有必要建立适合自己医院检验科,甚至是适合当地的 PLT 的正常参考区间。

参考文献

- [1] 伍绍国. 广州地区 1883 例健康成人静脉血小板参数参考范围调查[J]. 临床检验杂志, 2005, 23(4): 317-318.
- [2] 张志群, 孔山, 沈红霞, 等. 白族健康成人静脉血细胞参数调查[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(6): 377.
- [3] 叶应妩, 等. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社 9-10, 22-23.
- [4] 丛玉隆, 陈宝梁. 当代血液分析技术与临床[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997, 27-29.
- [5] 丛玉隆, 金大鸣, 五鸿利, 等. 中国人群血小板各项参数的调查分析[J]. 中华检验医学杂志, 2004, 27(6): 368-370.
- [6] 叶应妩, 等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版南京: 东南大学出版社, 2006: 167.

(收稿日期: 2010-06-14)

临床研究

呼吸系统感染病原菌分布与耐药性分析

苏悦兴, 张满娥, 孙静华, 林素珍(福建省龙岩市第二医院 364000)

【摘要】 目的 了解呼吸系统感染的病原菌分布及耐药情况, 做好临床呼吸系统感染主要病原菌耐药预警工作, 为临床合理使用抗菌药物提供参考。**方法** 对福建省龙岩市第二医院 2009 年 1~12 月采集的 2 341 例痰液标本中分离出的 1 071 株病原菌作回顾性分析。**结果** 检出致病菌中革兰阴性杆菌 74 种占 53.03%、真菌 15 种占 41.46%、革兰阳性球菌 10 种占 5.51%; 主要病原菌分布: 白色念珠菌 34.36%、铜绿假单胞菌 10.18%、肺炎克雷伯菌肺炎亚种 9.24%、副流感嗜血杆菌 8.12%、流感嗜血杆菌 4.30%、大肠埃希菌 3.92%; 主要病原菌药敏结果: 白色念珠菌耐药率小于 2%、铜绿假单胞菌在 0~17% 之间、大肠埃希菌除头孢他啶及第 4 代头孢耐药率小于 20.0% 以下外, 其他在 42.86%~88.10% 之间。 β -内酰胺酶抑制剂能明显降低大肠杆菌的耐药率, 降低幅度为 40%~80% 以上。**结论** 呼吸系统双重感染严重, 呼吸系统感染大肠埃希菌耐药严重, 应加强呼吸系统感染病原菌的耐药性监测及预警, 指导临床合理使用抗菌药物。

【关键词】 呼吸系统感染; 病原菌分布; 耐药性; 预警

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.028

中图分类号: R969.4

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2010)22-2486-04

为了解本院临床呼吸系统感染状况, 执行卫生部[2009]38 号文件关于主要病原菌耐药预警工作, 为临床合理使用抗菌药物提供参考。作者对 2009 年度本院痰液标本分离主要病原菌分布及耐药情况进行调查分析, 现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 本院 2009 年 1~12 月临床送检的 2 341 例痰液标本中分离的 1 071 株病原菌。

1.2 仪器 英国先德半自动微生物鉴定及药敏分析仪。

1.3 细菌鉴定及药敏实验 用英国先德半自动微生物鉴定药敏分析仪进行菌株鉴定及药敏实验。根据美国临床实验标准化(2005 年版)标准判断药敏结果。

1.4 统计学方法 所有原始数据用 WHONET5 软件进行分析。

2 结 果

2.1 送检的 2 341 例痰液标本中阳性标本 1 071 例, 阳性率

续表 2 2009 年 1~12 月本院呼吸系统感染主要病原菌耐药情况 (%)

| 病原菌 | 白色念珠菌 (n=368) | 铜绿假单胞菌 (n=109) | 肺炎克雷伯氏菌 肺炎亚种(n=99) | 付流感嗜血杆菌 (n=87) | 流感嗜血杆菌 (n=46) | 大肠埃希菌 (n=42) | 金黄色葡萄球菌 (n=29) |
|----------------|------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 阿米卡星 | — | 0.00 | 1.04 | — | — | 23.81 | — |
| 庆大霉素 500 ug/mL | — | — | — | — | — | — | 100.00 |
| 庆大霉素 | — | 0.00 | 22.92 | — | — | 59.52 | 28.89 |
| 妥布霉素 | — | 0.00 | 12.50 | — | — | 43.90 | — |
| 复方新诺明 | — | — | 35.42 | 75.29 | 71.05 | 73.81 | — |
| 左旋氧氟沙星 | — | — | 4.17 | — | — | 78.57 | — |
| 氧氟沙星 | — | — | — | 57.29 | 21.05 | — | — |
| 加替沙星 | — | — | — | — | — | — | 6.67 |
| 环丙沙星 | — | — | — | — | — | — | 25.56 |
| 四环素 | — | 36.45 | 40.63 | 34.12 | 59.47 | 85.71 | 31.87 |
| 氯霉素 | — | — | 20.83 | 8.24 | 7.81 | 26.19 | 9.41 |
| 利福平 | — | — | — | 9.41 | 2.63 | — | 4.44 |
| 万古霉素 | — | — | — | — | — | — | 0.00 |
| 伊曲康唑 | 1.91 | — | — | — | — | — | — |
| 伏立康唑 | 1.36 | — | — | — | — | — | — |
| 氟康唑 | 1.36 | — | — | — | — | — | — |
| 两性霉素 B | 0.00 | — | — | — | — | — | — |
| 5-氟胞嘧啶 | 1.63 | — | — | — | — | — | — |

注:R%>30%为临床通报品种;R%>40%的为临床慎用品种;R%>50%为临床药敏选药品种;R%>75%为临床禁用品种,—表示无数据。

3.3 铜绿假单胞菌是呼吸系统感染最主要的病原菌,占总分离率的 10.18%,占革兰阴性杆菌分离率的 19.19%。药敏结果显示该菌对 12 种抗菌药耐药率 0.0~36.45%。目前治疗可首选亚胺培南,其次为阿米卡星和头孢他啶、头孢哌酮及第 4 代头孢。然而,本院 2006~2008 年耐药监测发现,亚胺培南比头孢他啶,哌拉西林更易导致耐药性,建议亚胺培南应限制在下列情况下应用:多种微生物混合感染或该菌对其他抗菌药物耐药;头孢他啶、头孢哌酮对铜绿假单胞菌有较强的抗菌作用。酶抑制剂对其耐药影响小,降低幅度 0.63%,临床宜选择不加酶抑制剂抗菌药,以保护抗生素资源,减小耐药性的产生。调查发现本院临床铜绿假单胞菌感染常用头孢哌酮/舒巴坦,为不合理选择抗菌药物,应加强第 3 代头孢菌素的合理使用;铜绿假单胞菌对氨基糖苷类药物耐药率为 0%,与文献^[4]报道耐药率达 54.0%差异有统计学意义。氨基糖苷类药物仍是本院抗铜绿假单胞菌较好的抗菌药物,与其他医院不同^[4]。

3.4 副流感嗜血杆菌对氨基西林的耐药率为 30.59%,对头孢菌素、利福平和四环素、氯霉素耐药率低,理论上应具有较好的临床疗效。复方新诺明和氧氟沙星耐药率高,对嗜血杆菌属临床疗效作用较差,宜药敏选药或禁用。

3.5 肠杆菌科耐药情况,大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌对氨基西林、替卡西林耐药高,宜禁用。与酶抑制剂组成的复方制剂对肠杆菌科细菌比铜绿假单胞菌表现出较好的抑酶增效作用,对替卡西林/棒酸的耐药率比单药降低幅度为 40%~80%。2008 年本院监测结果降低幅度 83%~89%,提示酶抑制剂组成的复方制剂在本院临床大量应用,抑酶增效作用已明显降低。监测发现大肠埃希菌属于较高耐药菌种,除氯霉素、头孢西丁、头孢他啶及第 4 代头孢耐药 30.0% 以下,其他在

42.86%~85.71%之间,可供选择品种较少。碳青霉烯类仍是肠杆菌科细菌抗菌作用最强的药物,敏感率均在 100.0%,但因亚胺培南比头孢他啶等更易导致耐药性,对大肠埃希菌感染的患者宜选择:加酶抑制剂广谱青霉素类、第 4 代头孢、头孢他啶、阿米卡星、及头孢西丁等治疗,二线药物为亚胺培南。全年共分离大肠埃希菌 ESBLs 9 株,都为尿液标本分离,提示呼吸系统感染大肠埃希菌较泌尿系统用抗菌药物更有选择。监测发现肺炎克雷伯菌属于中等耐药细菌,对加酶抑制剂广谱青霉素类、第 2、3、4 代头孢菌素类、碳青霉烯类、氨基苷类、氟喹诺酮类耐药率 0%~30%左右,临床可供选择品种较多,除头孢唑啉、磺胺类、四环素类外可经验用药。2009 年肺炎克雷伯菌 ESBLs 共检出 6 株,标本来源为痰液标本 3 株,尿液 2 株,胆汁 1 株,提示呼吸系统感染肺炎克雷伯菌临床可选择品种虽多,但抗菌药物滥用引发多重耐药的风险较大。

3.6 金黄色葡萄球菌耐药情况,呼吸系统感染革兰阳性球菌主要检出金黄色葡萄球菌占 49.15%(29/59)。药敏结果显示除氯霉素、利福平、氟喹诺酮类及酶抑制剂组成的复方制剂耐药率 30.0% 以下,青霉素类、大环内酯类耐药率 50% 以上,该药敏结果与文献^[5]报道不同,差异有统计学意义。对糖肽类抗生素如万古霉素完全敏感与文献^[5]报道相同。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)多重耐药菌检出率为 28.89%,MRSA 对现今所有 β-内酰胺类抗菌药物耐药,给临床治疗带来极大的困难。临床上治疗金黄色葡萄球菌引起的呼吸系统感染感染应严格根据药敏鉴定结果,应合理规范使用抗菌药物,明确是否为 MRSA 感染。对 MRSA 菌株感染治疗,仍以糖肽类抗生素为主。

通过对痰液标本病原菌的分布及耐药情况监测,掌握本院

临床呼吸系统感染主要病原菌及其耐药情况,可以执行卫生部[2009]38 号文件关于主要病原菌耐药预警工作,结合抗菌药物临床应用指导原则,为临床呼吸系统感染合理使用抗菌药物提供有效指导,尤其在病原菌不明的初始治疗时,利用药敏监测结果指导经验用药显得尤为重要。

参考文献

[1] 徐元宏,张群,李涛,等.痰标本分离革兰阴性杆菌整合子分布及分型研究[J].中国抗感染与化疗杂志,2007,7(3):206.
 [2] 朱德妹,汪复,张婴元.2004 上海地细菌耐药性监测[J].

中国抗感染与化疗杂志,2005,5(4):195.
 [3] 蒋洪敏,韦超凡,陈利玉,等.白色念珠菌诱导小鼠胸腺细胞凋亡[J].中华微生物和免疫学杂志,1999,19(6):453-455.
 [4] 张春平,喻华,刘华,等.铜绿假单胞菌感染分布及耐药性动态变迁[J].中华医院院染学杂志,2008,18(1):123.
 [5] 林辉,金春光,郑剑,等.耐甲氧西林金黄色葡萄球菌基因分型及耐药性研究[J]中国卫生检验杂志,2009,19(1):34.

(收稿日期:2010-06-19)



脑梗死患者甲状腺激素和烯醇化酶水平研究

石艳芬,陈源清,苏文芳(福建省龙岩市第二医院检验科 364000)

【摘要】 目的 探讨甲状腺激素和神经元特异性烯醇化酶(NSE)水平与脑梗死的关系。**方法** 研究对象按是否患脑梗死分为两组,即脑梗死组、健康对照组。用电化学发光检测血清中三碘甲状腺原氨酸(T3)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、甲状腺素(T4)、游离甲状腺素(FT4)、促甲状腺素(TSH),神经元特异性烯醇化酶(NSE),采用 *t* 检验比较各组间差异。**结果** 脑梗死组(急性期)与健康对照组相比,血清中 T3、FT3、T4、FT4 水平显著下降,差异有统计学意义($P < 0.01$);血清 TSH、NSE 水平明显升高,差异有统计学意义($P < 0.01$)。脑梗死组(恢复期)与健康对照组相比,血清中 T3 等水平显著回升差异无统计学意义($P > 0.05$);血清 TSH 水平有所回降,但与健康组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);NSE 水平明显回降,差异无统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 本研究提示脑梗死急性期出现低 T3、FT3、T4、FT4、高 TSH、NSE 综合征,随着病情的好转逐渐恢复。

【关键词】 脑梗死; 甲状腺激素水平; 神经元特异性烯醇化酶

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.029

中图分类号:R743

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)22-2489-02

为探讨脑梗死患者甲状腺激素和神经元特异性烯醇化酶(NSE)的水平变化及在该病中的作用,本研究用电化学发光分析法对健康组、脑梗死组急性期及恢复期进行了比较研究,现将结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 脑梗死组 56 例患者均为本院 2008 年 7 月至 2009 年 12 月收治的住院患者。其中,男性 35 例,女性 21 例,年龄 58~85 岁,平均 65.8 岁。对照组 40 例,为无心、肝、脑、肾和内分泌疾病的健康体检者,其中,男 25 例,女 15 例,年龄 51~72 岁,平均 60.2 岁。

1.2 入组标准 诊断符合 1995 年全国第四届脑血管病会议制定的标准,并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊,同时有下列情况之一者不列入研究对象:(1)腔隙性脑梗死者;(2)心、肝、肺、肾等重要周围脏器有较严重疾病者;(3)甲状腺疾病及其他内分泌疾病者;(4)正在服用对下丘脑-垂体-靶腺轴有影响的药物者。

1.3 方法 所有病例均在住院后次日发病 72 h 内及病后 3 周清晨 6:00~8:00 空腹状态下分别抽取肘静脉血 5 mL 作为脑梗死急性期和恢复期的甲状腺激素和 NSE 的检测。对照组均在晨醒后 6:00~8:00 空腹时同样采取静脉血 5 mL 送检。应用罗氏电化学发光仪检测。

1.4 统计学方法 使用 SPSS13.0 软件统计分析。实验结果以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验。

2 结果

甲状腺激素和 NSE 水平的变化(表 1):脑梗死急性期

与对照组比较,血清 FT3、T3、FT4、T4 显著降低, $P < 0.01$;血清 TSH、NSE 显著升高,差异均有统计学意义($P < 0.01$);脑梗死恢复期,FT3 等明显回升,NSE 明显回降,与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),血清 TSH 水平也回降,但与健康组比较仍差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组血清甲状腺激素和 NSE 水平比较($\bar{x} \pm s$)

| 指标 | 健康对照组 (n=40) | 脑梗死组 | |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | 急性期(n=56) | 恢复期(n=56) |
| T3(nmol/L) | 2.06±0.37 | 0.88±0.22* | 1.57±0.29 |
| FT3(pmol/L) | 4.95±1.06 | 1.11±0.38* | 3.14±0.57 |
| T4(nmol/L) | 92.70±11.3 | 56.70±6.6* | 101.20±9.3 |
| FT4(pmol/L) | 14.61±2.25 | 8.74±1.22* | 14.63±2.81 |
| TSH(uIU/L) | 1.22±0.45 | 9.43±3.24* | 5.76±1.37** |
| NSE(ng/mL) | 9.13±2.66 | 24.62±5.07* | 13.62±3.03 |

注:与对照组相较,* $P < 0.01$; ** $P < 0.05$

3 讨论

急性脑血管病可因血肿的占位效应、脑水肿、颅内压升高或下丘脑、垂体直接变化,使垂体分泌异常^[1],从而影响下丘脑-垂体-甲状腺轴的功能。脑梗死组(急性期)和健康对照组比较,血清 FT3、FT4 水平显著下降($P < 0.01$),而血清 TSH 水平明显升高($P < 0.01$),其机制可能是:(1)脑出血或脑梗死急性发病时下丘脑-垂体-甲状腺轴发生应激反应,但脑出血