

果显示,甲状腺激素异常显然不是精神病发病的直接原因。受检患者血清 T3 水平低于正常值下限者占受检患者总例数的 11.01%,血清 T4 水平低于正常值下限的患者占受检患者总数的 3.05%。分析原因可能有:(1)患者自身代谢问题;(2)利培酮、氯丙嗪、奋乃静等抗精神病药物的影响;(3)神经递质调控内分泌激素异常;(4)另外,肝脏是甲状腺激素代谢的重要场所,长期服用抗精神病药物造成肝脏损伤,导致甲状腺激素的灭能和代谢异常,出现低 T3、T4 综合征^[9]。受检患者血清 T3 水平高于正常值上限的患者占受检患者总例数的 11.02%,血清 T4 水平高于正常值上限的患者占受检患者总例数的 27.97%。分析原因可能有:(1)疾病本身原因,通常病情较重,与应激有关,缓解后恢复正常;(2)药物引起;(3)肝病^[10]。

本研究结果还显示,甲状腺功能紊乱不是引起精神科患者 T3、T4 水平异常的主要原因,而可能与自身代谢有关,对环境、药物等应激所致。疾病的发生一般是遗传和环境两大方面共同作用的结果,而分泌又受环境影响,引起甲状腺激素水平的波动。甲状腺激素水平异常在精神病患者中占有一定百分比,与相关症状有关联,如焦虑、抑郁、惊恐、记忆损害等。

由此可见,T3、T4 水平异常只与精神分裂症部分相关,不是精神分裂症发病的直接原因。精神分裂症出现血清甲状腺激素水平异常,可能是继发于中枢神经递质代谢紊乱;除阻断多巴胺受体可能对甲状腺轴有抑制作用外,中枢去甲肾上腺素系统可刺激促甲状腺激素的释放,从而可直接促进 T3、T4 的分泌,其机制有待进一步研究^[11]。

参考文献

[1] 朱辛为,王晓玉,李质馨,等.精神分裂症患者血清 T3、T4 含量测定分析[J].第四军医大学吉林医学院学报,2002,24(2):69-70.

[2] 袁国祯,张明廉,黄寅平,等.利培酮对精神分裂症患者甲状腺激素的影响[J].临床精神医学杂志,2003,13(5):294-295.

[3] 李强,亢万虎,王崴,等.抑郁症患者血清甲状腺激素水平变异分析[J].西安交通大学学报:医学版,2004,25(5):493-494.

[4] 张震,曹兆霞,吕为农,等.抗精神病药对血浆甲状腺激素水平的影响[J].临床精神医学杂志,2004,14(6):342-343.

[5] 李强,亢万虎,王崴,等.双相障碍患者治疗前后甲状腺激素水平的变化[J].上海医学,2005,17(3):148-150.

[6] 马金芸,谢斌,郑瞻培.精神分裂症患者的攻击行为与甲状腺轴[J].临床精神医学杂志,2001,11(4):195-197.

[7] Brunton L, Chabner B, Knollman. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics[M]. 12th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2011:403.

[8] Schlegel S, Schlösser R, Hiemke C, et al. Prolactin plasma levels and D2-dopamine receptor occupancy measured with IBZM-SPECT[J]. Psychopharmacology (Berl), 1996, 124(3):285-287.

[9] 李朝霞,梁敏坚,罗敏琪,等.精神分裂症患者血清细胞因子的检测及意义[J].广东医学,2002,23(11):1157-1158.

[10] 蒋成娣,杨勇峰,石保青.首发精神分裂症患者治疗前后血清中细胞因子水平的变化[J].中国民康医学,2013,25(21):39-40.

[11] 许明智.细胞因子在精神分裂症发病过程中的作用[J].国外医学:精神病学分册,1997,24(4):207-211.

(收稿日期:2015-04-22)

• 临床研究 •

868 例 β 2-微球蛋白结果分析

李 冬

(天津中医药大学第一附属医院检验科,天津 300193)

摘要:目的 分析 β 2-微球蛋白(β 2-MG)在心脑血管等疾病中的表达,及其与同型半胱氨酸(Hcy)的相关性。方法 回顾性分析 2012 年 1~12 月收治的 127 例明确诊断的患者标本,按标本来源患者的年龄、病种比较分析 β 2-MG 水平,同时分析 β 2-MG 与 Hcy 的相关性。结果 随着年龄的增加,血清 β 2-MG 水平逐渐增高,各年龄段患者 β 2-MG 水平不完全相同,差异有统计学意义($F=9.49, P=0.0001$)。糖尿病、心脑血管疾病患者 β 2-MG 水平均有高表达,不同疾病患者 β 2-MG 水平不完全相同,差异有统计学意义($F=0.33, P=0.8946$)。 β 2-MG 升高患者 Hcy 也明显升高,112 例 β 2-MG 升高患者血清 β 2-MG 水平为 $(3264.2 \pm 1278.8) \text{ ng/mL}$,其 Hcy 水平为 $(18.63 \pm 13.42) \mu\text{mol/L}$,但 β 2-MG 与 Hcy 无明显相关性, $r=0.0848(t=0.8936, P=0.37)$ 。结论 心脑血管疾病患者 β 2-MG 水平明显升高,可与 Hcy 等指标联合应用,提高心脑血管疾病的诊断效率。

关键词: β 2-微球蛋白; 同型半胱氨酸; 心脑血管疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.055

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)18-2741-03

β 2-微球蛋白(β 2-MG)是一种相对分子质量较小的蛋白质,存在于除红细胞和胎盘滋养层细胞以外的所有有核细胞,尤其在淋巴细胞和单核细胞广泛存在,在免疫应答中起重要作用。在机体存在损伤、炎症、代谢障碍等情况下会有高表达,本研究回顾性分析 868 份标本的临床分布情况及 β 2-MG 与同型半胱氨酸(Hcy)的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1~12 月收治的 868 例患者临床标本,其中 β 2-MG 升高者 272 例(占 31.3%),男 157 例,女 115 例;年龄 28~92 岁,平均 (59.0 ± 13.5) 岁;剔除其中 51 例慢性

肾衰患者(另文报告),其余 221 例阳性患者中有明确临床诊断者 127 例,其中糖尿病 67 例、脑梗死 18 例、冠心病 12 例、高血压 10 例、肺感染 6 例、其他 14 例(包括心衰 2 例、贫血 2 例、矽肺 2 例、重症肌无力 1 例、肺癌 2 例、胃癌 1 例、胸腔积液 1 例、慢性阻塞性肺病 1 例、慢性肾炎 1 例、急性肠炎 1 例);两个以上诊断均按第一诊断进行归类。另选取体检健康者 47 例,男 25 例,年龄 23~57 岁,平均 (43.0 ± 6.0) 岁;女 22 例,年龄 26~55 岁,平均 (41.0 ± 5.5) 岁。再选取糖尿病筛查阴性者 132 例,年龄分布与 127 例明确诊断者相近,其中小于或等于 50 岁者 12 例,50~<60 岁者 45 例,60~<70 岁者 52 例,≥70 岁者

32 例。

1.2 方法 β 2-MG 检测采用化学发光法, Hcy 检测采用酶法, 且均按方法学要求进行测定。将体检健康者的 β 2-MG 检测结果用于试剂参考范围(男: 604~2 157 ng/mL; 女: 607~2 295 ng/mL)的验证, 以在确立参考范围可信度的基础上确定异常升高者; 对糖尿病筛查阴性者的 β 2-MG 检测结果按年龄段进行比较, 以排除年龄对结果的影响; 分析 β 2-MG 升高的不同疾病患者 β 2-MG 水平的差异; 221 例 β 2-MG 阳性患者中 112 例同时检测了 Hcy, 分析 β 2-MG 与 Hcy 的相关性。

1.3 统计学处理 采用 JMTJFX 10.32 简明统计分析软件进行数据处理与统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验, 多组间比较采用方差分析, 组间两两比较采用 q 检验(Newman-Keuls 法); 相关性分析采用 Pearson 直线相关分析; 以 $\alpha=0.05$ 为检测水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 参考范围的验证 男性体检健康者 β 2-MG 水平为 895~2 021 ng/mL, 平均(1 462 \pm 290)ng/mL, 与试剂盒提供的男性参考范围比较差异无统计学意义($t=0.251 4, P=0.1 688$); 女性体检健康者 β 2-MG 水平为 885~2 096 ng/mL, 平均(1 491 \pm 305)ng/mL, 与试剂盒提供的女性参考范围比较差异无统计学意义($t=0.607 2, P=0.550 2$)。故阳性病例的选择以大于试剂盒提供的参考范围上限为依据。

2.2 年龄对 β 2-MG 水平的影响 各年龄段糖尿病筛查阴性者 β 2-MG 水平不完全相同, 差异有统计学意义($F=9.49, P=0.000 1$)。各年龄段两两比较显示: 60~<70 岁及大于或等于 70 岁者与小于或等于 50 岁者 β 2-MG 水平比较差异均有统计学意义(q 值分别为 4.502 4、5.732 0, $P<0.05$), 而 50~<60 岁者与小于或等于 50 岁者比较差异无统计学意义($q=1.553 5, P>0.05$); 60~<70 岁及大于或等于 70 岁者与 50~<60 岁者 β 2-MG 水平比较差异均有统计学意义(q 值分别为 4.603 2、5.994 4, $P<0.05$), 而 60~<70 岁者与大于或等于 70 岁者比较差异无统计学意义($q=2.393 1, P>0.05$)。见表 1。即 60 岁以下, β 2-MG 水平无明显差异, 与参考范围验证结果相一致, 略高于正常参考范围; 60 岁以后 β 2-MG 水平有上升趋势, 各年龄段相差约 10%, 临床诊断时应适当提高参考范围上限; 70 岁以后 β 2-MG 水平上升趋于平缓。

表 1 不同年龄段糖尿病筛查阴性者 β 2-MG 水平 (ng/mL)

年龄(岁)	<i>n</i>	β 2-MG 水平
≤ 50	12	(1 637.1 \pm 313.0)
50~<60	45	(1 774.8 \pm 348.7)
60~<70	52	(2 030.5 \pm 421.4)
≥ 70	23	(2 194.0 \pm 402.9)

2.3 β 2-MG 升高的不同疾病患者 β 2-MG 水平比较 纳入的 127 例 β 2-MG 升高患者的 β 2-MG 水平为(3 321.0 \pm 1 268.4) ng/mL, 其中糖尿病、脑梗死、冠心病、高血压、肺感染及其他疾病患者 β 2-MG 水平分别为(3 216.5 \pm 1 280.4)、(3 027.7 \pm 911.9)、(3 136.5 \pm 869.0)、(3 491.3 \pm 2 185.8)、(3 662.6 \pm 1206.1)、(3 391.4 \pm 1 157.4)ng/mL, 不同疾病患者 β 2-MG 水平不完全相同, 差异有统计学意义($F=0.33, P=0.894 6$)。 β 2-MG 在糖尿病、心脑血管疾病、感染性疾病等均有不同程度的表达, 排除年龄因素, β 2-MG 升高是明显的, 但不同疾病间无明显差异。

2.4 β 2-MG 与 Hcy 的相关性 分析 112 例 β 2-MG 升高患者的 β 2-MG 与 Hcy 水平, 相关系数 $r=0.084 8(t=0.893 6, P=0.37)$, 二者无明显相关性, 见图 1。患者 β 2-MG 水平为(3 264.2 \pm 1 278.8)ng/mL; Hcy 水平为(18.63 \pm 13.42) μ mol/L, 明显高于正常参考范围($<15 \mu$ mol/L)。Hcy 升高患者($\geq 15 \mu$ mol/L)59 例(52.7%), 其对应 β 2-MG 水平为(3 637 \pm 1 190)ng/mL; Hcy 正常者($<15 \mu$ mol/L)53 例(47.3%), β 2-MG 水平为(2 865 \pm 876)ng/mL, 二者总体变化趋势一致。

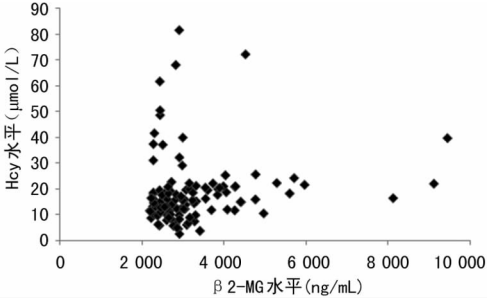


图 1 β 2-MG 与 Hcy 的相关性

3 讨论

婴儿出生时血清 β 2-MG 水平较高, 后逐渐下降, 青春期后随年龄增长, 血清 β 2-MG 水平上升。随着年龄的增加, 血清 β 2-MG 水平逐渐增高, 在 20~49 岁各年龄段无明显差异, 在 50~79 岁各年龄段存在明显差异^[1], 这与本研究结果一致, 临床诊断时应注意这种差异。老年人血清 β 2-MG 水平增高可能与肾小球滤过率下降有关。

β 2-MG 在老年高血压、冠心病、脑梗死、糖尿病等多种疾病中高表达, 本研究检出阳性率高达 31.3%, 证实 β 2-MG 是机体损伤免疫反应的敏感指标, 但无明显的疾病特异性, 早期仅为轻度升高, 随疾病的进展逐渐增加^[2]。因此, 对该类疾病的诊断及疾病的进展与预后分析有一定的参考价值。 β 2-MG 在心脑血管疾病血中升高的机制除肾脏损伤的原因外, 与高血压、动脉硬化、缺氧、炎症等机体损伤所造成的免疫损伤有密切关系。郭爱军等^[3]研究报道, β 2-MG 在高血压疾病的表达要优于血肌酐, 且与高血压肾损害的程度有关。

除心脑血管疾病以外, β 2-MG 在其他多种疾病都有表达, 尤其是肿瘤患者升高明显, 其原因可能是肿瘤细胞可分泌大量 β 2-MG, 加之自身免疫系统激活及肾脏损伤等联合作用的结果^[4]。因此应对 β 2-MG 升高患者给予关注, 进一步分析升高的原因。

β 2-MG、Hcy 在上述疾病中均有高表达, 但二者相关性较差, 这与王克宇^[5]报道的在糖尿病两者呈正相关不同, 这可能是由于该研究报道的是单一病种, 而本研究纳入多种病种, 有待积累更多的病例进行研究。

Hcy 作为甲硫氨酸的中间代谢产物可经多途径导致血管内皮损伤, 如氧化应激、炎症反应等, 推测与微血管病变有关, 其水平升高引起动脉粥样硬化和冠心病, 常用于高血压、糖尿病等造成的肾损伤的评价。 β 2-MG 在有核细胞表面表达, 与机体免疫反应关系密切, 主要与血液病、自身免疫性疾病及肿瘤关系密切; 此外, 因其在肾脏代谢, 所以能早期反映肾脏损伤, 与糖尿病、心脑血管等多种疾病有密切关系。 Hcy 主要反映代谢病变, 而 β 2-MG 更多地反映机体的免疫损伤, 二者生物学特性不同, 虽然在上述疾病中都会有高表达, 但又有自己的特点。然而, 本研究结果也显示, Hcy 水平较低的患者其 Hcy 与 β 2-MG 可能有一定的相关性; 而 Hcy 或 β 2-MG 明显升高的

患者,其另一项指标并未见明显升高,这或许反映疾病不同的病理、生理原因。

综上所述,心脑血管疾病患者 $\beta 2$ -MG 水平升高明显,可与 Hcy 等指标联合应用,提高心脑血管疾病的诊断效率。

参考文献

[1] 肖青,李德谦,张晓丽. 1044 例健康人血清肌酐和血 $\beta 2$ -微球蛋白调查分析[J]. 西部医学,2010,22(6):1156-1157.
[2] 李晓光,于永光,王丽艳. 老年心脑血管疾病患者血清铁蛋白和 $\beta 2$ -微球蛋白含量测定的临床价值[J]. 中国实验诊断学,2006,10

(7):787-789.
[3] 郭爱军,肖占森. 高血压病患者血、尿 $\beta 2$ -微球蛋白、白蛋白浓度变化及其临床意义[J]. 中国医药导刊,2012,14(9):1583.
[4] 张勇军. $\beta 2$ -微球蛋白在肿瘤诊断和监测中的应用价值[J]. 检验医学与临床,2013,10(6):699-700.
[5] 王克宇. 同型半胱氨酸和 $\beta 2$ -微球蛋白与糖尿病肾病的相关研究[J]. 标记免疫分析与临床,2013,20(4):269-272.

(收稿日期:2015-06-28)

• 临床研究 •

2012~2014 年某院感染病原菌构成及多重耐药菌回顾性分析

贾雪芝,王福刚,刘鑫,李岩
(克拉玛依市人民医院检验科,新疆克拉玛依 834000)

摘要:目的 回顾性分析主要感染病原菌的构成及多重耐药菌的检出情况,为临床抗感染治疗提供依据。**方法** 选取 2012~2014 年该院所有微生物标本培养鉴定及药敏结果资料,对前 10 位的主要感染病原菌及多重耐药菌进行对比分析。**结果** 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌及鲍曼不动杆菌的构成比 3 年无明显变化,差异无统计学意义($P>0.05$)。无乳链球菌、粪肠球菌和肺炎链球菌的构成比 3 年呈逐年增加,差异有统计学意义($P<0.05$)。医院多重耐药菌株主要为革兰阴性菌。**结论** 回顾性分析临床微生物标本分离菌及多重耐药菌的构成,可为临床科室提供有价值的医学信息,对抗感染治疗及患者预后有重要作用。

关键词:感染; 病原菌; 多重耐药; 构成比
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.056 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)18-2743-02

随着抗菌药物应用的日益增多,为临床治疗和预防感染提供了更多的有力武器。但如何合理使用抗菌药物,减少细菌耐药性,成为当前面临的重大问题。笔者对 2012~2014 年本院临床微生物检验标本进行回顾性分析,对比不同时间各种感染病原菌耐药性变迁及常见多重耐药菌的变迁,为临床合理使用抗菌药物提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012~2014 年本院所有微生物培养鉴定及药敏结果资料,2012~2014 年分别分离主要病原菌 853、1 041、1 153 株。

1.2 方法 所有病原菌均使用法国生物梅里埃 VITEK2 Compact 全自动细菌培养鉴定及药敏分析仪进行细菌鉴定分析,按照标准化操作检验其阳性率^[1],并执行严格的质量控制保证^[2]。以年为单位分 3 组进行对比分析。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.6 进行数据处理,SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验进行比较分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2012~2014 年主要感染病原菌构成比比较 见表 1。

2.2 2012~2014 年常见多重耐药菌比较 2012~2014 年耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的阳性检出率分别为 45.83%(22/48)、14.75%(9/61)、21.98(20/91),差异有统计学意义($\chi^2=14.75,P<0.05$);耐甲氧西林表皮葡萄球菌的阳性检出率分别为 70.22%(125/178)、81.70%(125/153)、74.79%(178/238),差异无统计学意义($\chi^2=5.85,P>0.05$);产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌的阳性检出率分别为 16.67%(29/174)、48.37%(89/184)、43.96%(102/232),差

异有统计学意义($\chi^2=45.73,P<0.05$);产 ESBLs 肺炎克雷伯菌的阳性检出率分别为 5.49%(10/182)、13.83%(26/188)、13.68%(32/234),差异有统计学意义($\chi^2=8.66,P<0.05$);产 ESBLs 铜绿假单胞菌的阳性检出率分别为 38.46%(15/39)、32.50%(13/40)、34.15%(14/41),差异无统计学意义($\chi^2=0.33,P>0.05$);产 ESBLs 鲍曼不动杆菌的阳性检出率分别为 21.43%(6/28)、23.08%(6/26)、48.57%(17/35),差异有统计学意义($\chi^2=6.73,P<0.05$)。

表 1 2012~2014 年主要感染病原菌构成比比较[n(%)]

细菌名称	2012 年 (853 株)	2013 年 (1 041 株)	2014 年 (1 153 株)	χ^2	P
流感嗜血杆菌	156(18.29)	269(25.84)	52(4.51)	194.74	<0.05
大肠埃希菌	174(20.40)	184(17.68)	232(20.12)	2.91	>0.05
肺炎克雷伯菌	182(21.34)	188(18.06)	234(20.29)	3.43	>0.05
表皮葡萄球菌	178(20.87)	153(14.70)	238(20.64)	16.48	<0.05
金黄色葡萄球菌	48(5.63)	61(5.86)	91(7.89)	5.38	>0.05
无乳链球菌	10(1.17)	53(5.09)	120(10.41)	76.42	<0.05
粪肠球菌	20(2.34)	41(3.94)	100(8.67)	44.95	<0.05
铜绿假单胞菌	39(4.57)	40(3.84)	41(3.56)	1.38	>0.05
肺炎链球菌	18(2.11)	26(2.50)	10(0.87)	9.13	<0.05
鲍曼不动杆菌	28(3.28)	26(2.50)	35(3.04)	1.10	>0.05

3 讨论

本院 2012~2014 年感染病原菌前 10 位构成比与国内黄月莹等^[3]报道类似,其中大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的构成比明显升高,而铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌的构成明显下降,