

• 论 著 •

武汉市青山地区 1 380 例月经失调女性性激素检测结果分析

刘 杰,王 强,夏 洁,谢跃文
(武汉市普仁医院检验科,湖北武汉 430081)

摘 要:目的 调查武汉市青山地区 1 380 例月经失调女性的血清性激素水平。方法 应用电化学发光免疫分析检测血清中孕酮(PROG)、睾酮(TEST)、泌乳素(PRL)、雌二醇(E2)、促黄体生成素(LH)、卵泡刺激素(FSH)浓度。结果 PROG 异常 199 例,占 14.42%;TEST 异常 128 例,占 9.28%;PRL 异常 323 例,占 23.41%;E2 异常 334 例,占 24.20%;LH 异常 568 例,占 41.16%;FSH 异常 553 例,占 40.07%。结论 武汉市青山地区月经失调女性中,LH 与 FSH 异常所占比例最高,卵巢功能失调可能是女性月经失调的主要原因。

关键词:月经失调; 性激素; 女性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.029

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)08-1086-03

Analysis on six test results of sex hormone for 1 380 menstrual disorder women in Qingshan district of Wuhan City

Liu Jie, Wang Qiang, Xia Jie, Xie Yuewen

(Department of Clinical Laboratory, Puren Hospital of Wuhan city, Wuhan, Hubei 430081, China)

Abstract: **Objective** To investigation the serum sex hormone levels of 1 380 menstrual disorder women in Qingshan district of Wuhan city. **Methods** Applying Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) to detection the density of progesterone (PROG), testosterone (TEST), prolactin (PRL), estradiol (E2), luteinizing hormone (LH) and follicle-stimulating hormone (FSH) in serum. **Results** 199 cases of PROG were abnormal, which accounted for 14.42%; 128 cases of TEST were abnormal, which accounted for 9.28%; 323 cases of PRL were abnormal, which accounted for 23.41%; 334 cases of E2 were abnormal, which accounted for 24.20%; 568 cases of LH were abnormal, which accounted for 41.16%; 553 cases of FSH were abnormal, which accounted for 40.07%. **Conclusion** In the menstrual disorder women in Qingshan district of Wuhan city, LH and FSH anomaly is the highest proportion, ovarian dysfunction may be the main reason for female menstrual disorder.

Key words: menstrual disorder; sex hormone; women

月经失调是一种妇科常见病,表现为月经周期或出血量的异常、腹痛及全身症状,病因可能是器质性病变或功能失常。性激素 6 项检测包括主要由性腺分泌的类固醇激素:雌二醇 (estradiol, E2)、孕酮 (progesterone, PROG)、睾酮 (testosterone, TEST),以及由垂体分泌的垂体激素:泌乳素 (prolactin, PRL),促黄体生成素 (luteinizing hormone, LH),卵泡刺激素 (Follicle-stimulating hormone, FSH)。笔者对武汉市青山地区 1 380 例月经失调女性的性激素 6 项检测结果进行分析,旨在探讨性激素水平改变在月经失调临床治疗中的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取武汉市青山地区 2010 年 1 月至 2013 年 12 月因月经失调至本院妇产科、中医科就诊的女性 1 380 例,年龄 14~55 岁;健康对照组 150 例,年龄 20~44 岁,为该院健康体检女性,排除器质性疾病,自述无月经失调症状。

1.2 仪器与试剂 Elecsys 2010 型全自动电化学发光免疫分析仪及试剂盒由罗氏诊断产品(上海)有限公司提供。

1.3 方法

1.3.1 标本采集与处理 嘱患者检测前一个月禁止服用性激素类药物,于月经第 3 天(卵泡期)上午 8:00~10:00 用一次性真空采血管(促凝剂)抽取静脉血 3 mL,分离血清后 24 h 内检测完毕。

1.3.2 标本检测 PROG、TEST、PRL、E2、LH、FSH 定量检测采用电化学发光免疫分析法(ECLIA);所有试验均严格按照试剂盒说明书操作。各项目卵泡期参考范围如下,PROG: 0.6~4.7 nmol/L;TEST: 0.22~2.9 nmol/L;PRL: 102~496 mU/L;E2: 46~607 pmol/L;LH: 2.4~12.6 U/L;FSH: 3.5~12.5 U/L。检测结果超出参考范围判为异常。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料的比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组血清 PROG、TEST、PRL、E2、LH、FSH 测定结果 将 1 380 例月经失调女性按年龄段分为 7 组,各组检测结果见表 1。

2.2 各组患者血清 PROG、TEST、PRL、E2、LH、FSH 异常率 见表 2。

2.3 LH 与 FSH 浓度水平改变分组统计 将 LH、FSH 检测结果按照不同模式分组统计,A 组为 LH 与 FSH 同时升高;B 组为 LH/FSH ≥ 3 ;C 组为 LH 与 FSH 同时降低;D 组为 6 项性激素水平均正常。各组统计数据见表 3。

表 1 各组血清 PROG、TEST、PRL、E2、LH、FSH 测定结果($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	PROG(nmol/L)	TEST(nmol/L)	PRL(mIU/L)	E2(pmol/L)	LH(IU/L)	FSH(IU/L)
14~<20 岁组	41	2. 19±1. 27 [#]	1. 54±0. 95 [△]	366. 87±181. 37 [*]	250. 21±253. 61 [#]	9. 39±6. 55 [*]	5. 35±1. 93 [*]
20~<25 岁组	109	2. 41±1. 43 [*]	1. 77±0. 98 [*]	439. 68±635. 13 [*]	278. 47±338. 95 [#]	11. 76±11. 66 [*]	10. 20±17. 91 [△]
25~<30 岁组	138	2. 24±1. 18 [△]	1. 47±0. 68 [*]	444. 86±523. 90 [*]	252. 41±334. 95 [#]	9. 45±11. 93 [*]	7. 39±11. 17 [#]
30~<35 岁组	150	2. 23±1. 38 [#]	1. 39±0. 83 [#]	343. 28±188. 28 [*]	366. 45±415. 71 [*]	7. 97±7. 12 [*]	7. 48±7. 88 [#]
35~<40 岁组	189	2. 01±1. 45 [#]	1. 03±0. 85 [*]	383. 53±345. 37 [*]	434. 20±515. 81 [*]	10. 33±11. 72 [*]	13. 17±20. 90 [*]
40~<45 岁组	284	2. 04±1. 60 [#]	0. 95±0. 58 [*]	368. 25±254. 24 [*]	426. 48±513. 96 [*]	14. 55±15. 41 [*]	22. 09±26. 82 [*]
45~55 岁组	469	1. 61±1. 42 [*]	0. 81±0. 57 [*]	399. 55±362. 99 [*]	348. 10±397. 23 [*]	18. 33±16. 64 [*]	35. 34±34. 98 [*]
对照组	150	1. 97±0. 84	1. 26±0. 59	289. 06±103. 15	230. 56±123. 51	6. 15±2. 35	6. 97±1. 76

* :*P*<0. 01;[△] :*P*<0. 05;[#] :*P*>0. 05,与健康对照组比较。

表 2 各组患者血清 PROG、TEST、PRL、E2、LH、FSH 异常率统计[*n*(%)]

年龄段 (岁)	<i>n</i>	PROG		TEST		PRL		E2		LH		FSH	
		降低	增高	降低	增高	降低	增高	降低	增高	降低	增高	降低	增高
14~<20	41	0(0. 00)	1(2. 44)	1(2. 44)	4(9. 76)	1(2. 44)	7(17. 07)	3(7. 32)	3(7. 32)	6(14. 63)	10(24. 39)	8(19. 51)	0(0. 00)
20~<25	109	4(3. 67)	7(6. 42)	0(0. 00)	13(11. 93)	1(0. 92)	23(21. 10)	6(5. 50)	6(5. 50)	14(12. 84)	39(35. 78)	10(9. 17)	6(5. 50)
25~<30	138	6(4. 35)	5(3. 62)	1(0. 72)	6(4. 35)	0(0. 00)	34(24. 64)	6(4. 35)	7(5. 07)	9(6. 52)	21(15. 22)	10(7. 25)	4(2. 90)
30~<35	150	8(5. 33)	11(7. 33)	4(2. 67)	11(7. 33)	4(2. 67)	26(17. 33)	6(4. 00)	28(18. 67)	16(10. 67)	24(16. 00)	16(10. 67)	7(4. 67)
35~<40	189	18(9. 52)	11(5. 82)	14(7. 41)	5(2. 65)	4(2. 12)	41(21. 69)	9(4. 76)	34(17. 99)	15(7. 94)	42(22. 22)	21(11. 11)	28(14. 81)
40~<45	284	17(5. 99)	23(8. 07)	15(5. 28)	2(0. 70)	6(2. 11)	63(22. 18)	16(5. 63)	60(21. 13)	19(6. 69)	97(34. 15)	15(5. 28)	120(42. 25)
45~55	469	70(14. 93)	18(3. 84)	49(10. 45)	3(0. 64)	16(3. 41)	97(20. 68)	65(13. 86)	85(18. 12)	30(6. 40)	226(48. 19)	24(5. 12)	284(60. 55)
合计	1 380	123(8. 91)	76(5. 51)	84(6. 09)	44(3. 19)	32(2. 32)	291(21. 09)	111(8. 04)	223(16. 16)	109(7. 90)	459(33. 26)	104(7. 54)	449(32. 54)

表 3 LH 与 FSH 浓度水平改变分组统计[*n*(%)]

年龄段(岁)	<i>n</i>	A 组	B 组	C 组	D 组
14~<20	41	0(0. 00)	7(17. 07)	4(9. 76)	16(39. 02)
20~<25	109	6(5. 50)	10(9. 17)	4(3. 67)	35(32. 11)
25~<30	138	4(2. 90)	9(6. 52)	2(1. 45)	60(43. 48)
30~<35	150	5(3. 33)	6(4. 00)	7(4. 67)	58(38. 67)
35~<40	189	24(12. 70)	8(4. 23)	7(3. 70)	59(31. 22)
40~<45	284	83(29. 23)	6(2. 11)	6(2. 11)	60(21. 13)
45~55	469	206(43. 92)	6(1. 28)	8(1. 71)	55(11. 73)
合计	1 380	328(23. 77)	52(3. 77)	38(2. 75)	343(24. 86)

3 讨 论

月经失调的原因非常复杂,内分泌失调、器质病变、精神状况与生活习惯等均可引起。由表 1 可见,前来就诊的月经失调女性随年龄增加逐渐增多,40 岁以上妇女达 50% 以上;35 岁以下青年女性月经失调比例不高,除身体功能较好,也可能是由于工作、学业繁忙或未足够重视而放弃就诊。李炜^[1]调查 400 名女大学生,月经失调者达 75. 82%;朱晓玲等^[2]调查 250 名大二女生,月经失调发生率为 38%。同类人群调查数据虽然差异悬殊,但也说明了月经失调在女性中存在普遍性、复杂性及认知不够的特点。

PROG 是由黄体分泌的最重要的天然孕激素,从表 2 可见,PROG 降低多见于更年期女性(14. 93%),卵巢功能衰退可能是其主要原因;孕酮异常升高则在女性各年龄段均有分布。

TEST 在女性体内的生物学作用尚未彻底明确,35 岁以上女性尤其是更年期女性 TEST 异常主要表现为降低;35 岁以下主要异常表现为增高,其中 20~24 岁青年女性 TEST 增高多达 11. 93%,但其是否为高雄激素血症则尚难判定,因为血液中 60% 的睾酮与性激素结合球蛋白(SHBG)结合而不具生物学活性^[3]。单纯 TEST 增高对高雄激素血症的临床诊断意义虽然有限,但可起到辅助提示作用,总体来说 TEST 异常在性激素 6 项检测中所占比例最低(9. 28%)。

E2 是雌激素中生物活性最强的一种,其异常降低在 45~55 岁女性中比例最高,可能是由于更年期卵泡成熟发生障碍,雌激素分泌减少所致;E2 异常增高在 30 岁前平均仅占 5. 07%,30 岁以后则大幅升高至 18. 67%,除与某些病理因素相关外,大量使用某些含雌激素的化妆品及避孕药、暴露于高雌激素环境可能也是女性 E2 增高的原因。高雌激素环境对性激素甚至月经失调发生的影响,值得重视和进一步探讨。

PRL 降低一般无病理生理意义,本组试验中仅占 2. 32%;PRL 水平过高则可抑制卵巢功能及排卵。导致继发性闭经的病因中有 15%~25% 为高泌乳素血症^[4],其中约 20% 可发现垂体泌乳素瘤。由表 3 可见,各组 PRL 增高比例均在 20. 00% 左右,无年龄段差异。本组试验检出的 313 例 PRL 增高患者中,有 8 例经计算机断层扫描(CT)确证为脑垂体瘤。泌乳素长期增高特别是大幅增高者,有必要进一步行头部影像学检查(MRI 或 CT)。

LH 与 FSH 合称为“促性腺激素”(Gn),同时增高可提示卵巢功能衰退;LH/FSH≥3 是诊断多囊卵(下转第 1091 页)

施不完善有关,另一方面也存在相关人员操作不当的因素,因此,医疗机构需要督促相关人员认真掌握污水处理技术,杜绝因人员操作不当带来的不良影响。

引起医院感染的因素很多,其中医院环境中的致病菌是引发医院感染的主要危险因素之一,而医院环境复杂,空气、物体表面、医护人员手、使用中消毒剂等均可能存在致病菌或条件致病菌,因此消毒灭菌在医院感染预防和控制中起着非常重要的作用^[11]。而基层医护人员总体素质不高,卫生知识缺乏,消毒意识薄弱,消毒设施不完善,消毒管理不规范等原因是导致医院消毒质量监测合格率不高的主要原因^[12]。

医疗机构消毒质量需要定期、长期监测,这是控制医疗机构消毒质量和预防医院感染的有效方法之一。其作用在于既可以让医疗机构及时发现问题,进行有效整改,还可增强医护人员的感控意识,提高消毒质量,同时也为管理部门制定和规范相关感控制度提供科学依据。

参考文献

[1] 徐燕,陈文森,谈智,等. 两所大型综合医院消毒质量监测结果报告[J]. 中国消毒学杂志,2012,29(2):117-119.
[2] 中华人民共和国卫生部. 消毒技术规范[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2002.
[3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理

理委员会. GB 15982-2012 医院消毒卫生标准[S]. 北京:中国标准出版社,2012.
[4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB 15979-2002 一次性使用卫生用品卫生标准[S]. 北京:中国标准出版社,2002.
[5] 国家技术监督局,中华人民共和国卫生部. GB 15980-1995 一次性使用医疗用品卫生标准[S]. 北京:中国标准出版社,1996.
[6] 国家环境保护总局,国家质量监督检验检疫总局. GB 18466-2005 医疗机构水污染物排放标准[S]. 北京:中国标准出版社,2006.
[7] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB 19258-2003 紫外线杀菌灯[S]. 北京:中国标准出版社,2003.
[8] 毛丹梅,周自强,周蓓欣. 成都市金牛区 2009~2010 年医疗机构消毒质量现况监测[J]. 现代预防医学,2012,39(8):2056-2059.
[9] 林金香,陈妙霞,周小香. 医护人员手卫生依从性与医院感染的相关研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(2):185-187.
[10] 程志杰,千英彬,刘红军. 医院消毒监测结果分析[J]. 中国新医学论坛,2008,8(3):75.
[11] 佟颖,李长青,李凤玲,等. 北京市医疗机构消毒灭菌效果监测[J]. 中国卫生检验杂志,2009,19(4):903-904,955.
[12] 蔡聪勃,苏玉城,王珊珊,等. 2009-2013 年石狮市医疗机构消毒质量监测结果分析[J]. 现代预防医学,2015,42(6):1125-1126,1143.

(收稿日期:2015-12-28)

(上接第 1087 页)

巢综合征(PCOS)的依据之一;LH 与 FSH 同时降低则可提示下丘脑或垂体功能减退。表 3 针对以上几种模式分组加以统计。LH 与 FSH 同时增高以更年期女性为主(43.92%),符合预期;在 20~35 岁年龄段中有 3.78%(15/397)的年青女性 Gn 水平升高,可能是由于现代女性生活压力大、作息不规律以致影响卵巢功能。PCOS 是妇女月经紊乱最常见的原因之一,本组实验 LH/FSH≥3 的女性占 3.77%,随年龄增大呈下降趋势;20 岁以下女性中有 7 例(17.07%)LH/FSH≥3,经诊断均排除 PCOS,其激素异常原因可能是由于青春女性卵巢功能尚未稳定的缘故。本组实验仅检出 38 例患者 LH 与 FSH 同时降低,所占比例最低(2.75%)。总体来说,LH 与 FSH 水平是性激素 6 项中最具意义的指标。

本组实验中有 24.86%的月经失调女性性激素水平处于正常范围,由于影响激素分泌的原因很多且生理波动范围较大,一次检查并不足以完全排除性激素发生异常改变的可能。

在全部 1 380 例月经失调患者中,有约 40%的女性可以发

现 LH 或 FSH 异常,可见卵巢功能失调是引起女性月经失调的重要因素。性激素 6 项检测可以大致判断月经失调发生的原因,在临床诊疗中有着重要意义,如条件许可,建议中青年女性定期进行性激素检查。

参考文献

[1] 李炜. 女大学生月经失调的因素分析[J]. 中国妇幼保健,2008,23(22):3078-3079.
[2] 朱晓玲,韦泾云,施秀剑,等. 女大学生月经情况及其相关因素的调查[J]. 解放军护理杂志,2009,26(15):33-34,37.
[3] 黄美凤,赵晓苗. 高雄激素血症检测项目与雄激素测定方法[J]. 国际妇产科学杂志,2012,39(2):115-118.
[4] 杨冬样. 高泌乳素血症与闭经[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2008,24(12):893-895.

(收稿日期:2016-01-15)

医学统计工作的基本内容

按工作性质及其先后顺序,可将医学统计工作分为实验设计、收集资料、整理资料、分析资料。实验设计是开展某项医学研究工作的关键,包括医学专业设计和统计学设计,医学专业设计的内容包括研究对象纳入和排除标准、样本含量、获取样本的方法、分组原则、观察(检测)指标、统计方法等。收集资料的方法包括各种试验、检测或调查,要求资料完整、准确、及时、有足够数量、具有代表性和可比性等。整理资料包括原始资料的检查与核对、对资料进行分组与汇总等。分析资料即对资料进行统计学分析,包括进行统计描述和统计推断。