

淋巴细胞水平的增加,但在溃疡状态下,往往 CD8⁺ T 淋巴细胞水平数量增多,推测 T 细胞在细胞毒性作用中可能发挥重要作用^[11]。

通过本研究可以推断,食物过敏与 RAU 的发生有一定的相关性,其可能是影响 RAU 疾病的发生、发展因素之一。因此,在 RAU 的临床诊疗过程中,应对患者的过敏史引起重视。

参考文献

[1] AKINTOYE S O, GREENBERG M S. Recurrent aphthous stomatitis [J]. Dent Clin North Am, 2014, 58(2): 281-297.
 [2] STOOPLER E T, MUSBAH T. Oral Mucosal Diseases: Evaluation and Management [J]. Med Clin North Am, 2014, 98(6): 1323-1352.
 [3] 陈谦明. 口腔黏膜病学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2012:178-180.
 [4] TANABLE S. Analysis of food allergen structures and development of foods for allergic patients[J]. Biosci Biotechnol Biochem, 2008, 72(3): 649-659.
 [5] GONUL M, GUL U, CAKMAK SK, et al. The role of the diet in patients with recurrent aphthous stomatitis [J].

Eur J Dermatol, 2007, 17: 97-98.
 [6] GULSEREN D, HAPA A, ERSOY-EVANS S, et al. Is there a role of food additives in recurrent aphthous stomatitis? A prospective study with patch testing [J]. Intern J Dermatol, 2017, 56(3): 302-306.
 [7] 刘晓云, 刘淑娟, 刘晓玉, 等. 复发性口腔溃疡患者的个体化饮食护理研究 [J]. 世界中医药, 2016, 11(b06): 1930-1930.
 [8] WARDHANA L, DATAU E A. Recurrent aphthous stomatitis caused by food allergy [J]. Acta Med Indones, 2010, 42(4): 236-240.
 [9] SLEBIODA Z, SZPONAR E, KOWALSKA A. Etiopathogenesis of recurrent aphthous stomatitis and the role of immunologic aspects: literature review [J]. Arch Immunol Ther Exp (Warsz), 2014, 62(3): 205-215.
 [10] 刘鑫, 曾丹, 周维康. 食物过敏致口腔 RAU 的研究 [J]. 重庆医学, 2013, 42(36): 4462-4464.
 [11] SLEBIODA Z, SZPONAR E, KOWALSKA A. Etiopathogenesis of recurrent aphthous stomatitis and the role of immunologic aspects: literature review [J]. Arch Immunol Ther Exp (Warsz), 2014, 62(3): 205-215.

(收稿日期:2018-02-26 修回日期:2018-05-13)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 21. 030

2014—2016 年重庆市采供血现状分析及对策研究*

杨冬燕, 邱本慧, 廖雪君, 杨成丽, 成晓娇, 曾亮, 何涛[△], 夏代全[▲]
 (重庆市血液中心, 重庆 400015)

摘要:目的 通过研究重庆市采供血行业现状及医疗资源匹配情况和存在的问题,并提出相应对策及建议。**方法** 将 2014—2016 年 18 家采供血机构分成血液中心、中心血站和中心血库三类,对血液采集、供应、医疗资源配置和临床用血、人力资源配置等现状进行描述性研究,并做分类比较的统计分析。**结果** 血液中心采供血覆盖区域的户籍人口只占全市的 33.00%,三级医院数占全市的 72.00%,采血量占全市的 49.74%,2016 年覆盖区人口年平均献血率达到 14.58%;住院人次、手术人次对用血量有显著影响;全市 2016 年采供血机构人均采血量为 589 U。**结论** 重庆市采血与供血资源配置不平衡,采供血机构人员编制不足。

关键词:采供血; 血液采集; 血液调配; 血液供应; 无偿献血

中图分类号:R195

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)21-3259-05

随着医疗保障水平的提高和医疗服务能力的加强,临床供血面临着空前的压力和挑战。为了更好地了解重庆市采供血工作现状,把握重庆市采供血总体发展趋势,为政府宏观决策提供依据,本研究对 2014—2016 年全市 18 家采供血机构采供血情况及其所覆盖范围的医疗资源进行了分析研究,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 数据来源 重庆市各级采供血机构(共 18 家),根据其所服务的区域,按照 1 个血液中心,6 个中心血

站,11 个中心血库分为三类,每一类分别对应其所覆盖区域的临床用血医疗机构,共 656 家。

1.2 调查方法 根据中国输血协会发布的采供血工作情况调查表,结合重庆市采供血现状,编制《采供血工作情况调查表》,对 18 家采供血机构进行现场调查。通过《重庆市卫生统计年鉴》和《重庆市统计年鉴》收集 2014—2016 年重庆市采供血机构相关信息,以及其覆盖区域的社会人口资源、医疗资源等数据,按照《采供血工作情况调查表》中的项目逐项填写

* 基金项目:重庆市科学技术委员会决策与咨询重点项目(cstc2016jccxBX0064)。

△ 通信作者, E-mail: 2698202797@qq.com. ▲ 共同通信作者, E-mail: 398342251@qq.com.

入表。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 2016 年采供血机构基本情况

机构类型	机构数(家)	采血量(U)	流动采血点(个)	固定采血点(个)	最长服务半径(km)	最长送血时间(h)
血液中心	1	262 150	28	2	113	3.0
中心血站	6	175 750	27	16	110	3.0
中心血库	11	80 800	56	10	75	2.5
合计	18	518 700	111	28	113	3.0

2.2 2014—2016 年采供血情况 2014—2016 年,血液中心、中心血站和中心血库的平均采血量分别为 222 343、169 530、79 269 U;3 年的采血量在血液中心、中心血站和中心血库的构成上差异有统计学意义($\chi^2 = 2 835.64, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2014—2016 年采供血情况

年度(年)	血液中心[U(%)]	中心血站[U(%)]	中心血库[U(%)]	合计(U)
2014	197 149(44.78)	165 306(37.55)	77 788(17.67)	440 243
2015	215 984(46.37)	169 395(36.37)	80 383(17.26)	465 762
2016	253 895(50.04)	173 890(34.27)	79 636(15.69)	507 421

2.3 无偿献血情况 部分采供血机构没有采集 300 mL(1.5 U)规格的血液,采集 400 mL(2 U)规格的血液占 59.47%。2014—2016 年的无偿献血单采血小板的情况见表 3。

2.4 临床用血情况

2.4.1 医疗机构基本情况 全市 3 000 万人常住人口,有各级各类用血医疗机构 656 家。三级医院 38 家,主城区占 72%(26/38),优势医疗资源主要在血液中心的采供血范围的主城区。见表 4。

2.4.2 临床诊疗情况 2014—2016 年,全市医疗机构床位数增长了 23.37%,三类采血机构覆盖的床位数在构成上差异有统计学意义($\chi^2 = 564.49, P < 0.05$);诊疗人次增长了 11%,三类采血机构覆盖的诊疗人次在构成上差异有统计学意义($\chi^2 = 20.00, P < 0.05$);2014—2015 年,住院人次增长了 7.79%,手术人次增长了 7%。见表 5。

2.4.3 临床输血情况 全市 2014—2016 年人均用血量、住院人次人均用血量、手术人次人均用血量情况见表 6。

2.5 采供血机构人力资源情况

2.5.1 采供血机构人力资源情况 全市各级采供血机构采供血人员学历构成差异有统计学意义($\chi^2 = 72.16, P < 0.05$),其中血液中心硕士研究生占比达

2 结 果

2.1 2016 年采供血机构的基本情况 2016 年全市 18 家采供血机构,采供血半径最大 113 km,平均 62.5 km,正常情况下最长送血时间 3 h,平均 1.69 h。2016 年的采血量 518 700 U。见表 1。

9.81%,大学本科学历人员占比达 52.53%,而中心血站和中心血库的硕士研究生占比还不到 2%。见表 7。

表 3 2014—2016 年无偿献血单采血小板情况

机构名称	2016 年		2015 年		2014 年	
	采集量(U)	人次	采集量(U)	人次	采集量(U)	人次
血液中心	16 154.5	11 722	12 598.5	9 768	12 162.5	8 827
万州血站	2 202.0	1 241	1 897.0	1 118	1 935.0	1 325
涪陵血站	1 351.0	1 137	1 051.5	933	1 062.5	1 035
黔江血站	505.0	479	362.0	285	—	—
南川血站	359.0	343	73.0	73	32.0	32
合川血站	335.0	218	310.0	203	350.0	226
奉节血站	109.0	74	121.0	84	107.0	83
万盛血库	175.0	126	62.0	—	—	—
綦江血库	240.0	169	31.0	—	—	—
铜梁血库	67.0	50	80.0	60	85.0	64
大足血库	68.0	63	56.0	51	76.0	70
荣昌血库	98.0	98	124.0	124	120.0	120
璧山血库	11.0	9	15.0	15	17.0	16
垫江血库	55.0	54	—	—	—	—
秀山血库	236.0	120	234.0	139	282.0	193
江津血库	1.0	1	—	—	—	—
合计	21 966.5	15 904	17 015.0	12 853	16 229.0	11 991

注:长寿血库和城口血库尚未取得单采血小板的数据,因此未列入上表内

2.5.2 采供血机构人员年龄分布情况 3 类采供血机构从业人员年龄分布差异有统计学意义($\chi^2 = 25.26, P < 0.05$),其中血液中心和中心血站 20~<40 岁年龄组人员占比较大,分别为 65.82% 和 64.89%。见表 8。

2.5.3 采供血机构从业人员中卫生专业技术人员职称与专业分布情况 全市高、中、初级职称的比例为 1.00 : 2.86 : 6.24,其中血液中心的比例是 1.00 : 2.62 : 4.65。卫生专业技术人员为 73.44%,护理专

业占 53.46%，医疗专业仅占 13.46%。见表 9。

表 4 重庆市医疗机构基本情况

机构类型	常住人口[万人(%)]			医疗机构[家(%)]			三级医疗机构[家(%)]		
	2014 年	2015 年	2016 年	2014 年	2015 年	2016 年	2014 年	2015 年	2016 年
血液中心	980.20(33.00)	993.20(33.20)	1 012.66(33.57)	194(31.91)	206(32.75)	229(34.91)	24(72.73)	26(74.29)	26(68.42)
中心血站	1 262.06(42.49)	1 260.90(42.15)	1 257.27(41.68)	280(46.05)	290(46.10)	295(44.97)	4(12.12)	4(11.43)	6(15.79)
中心血库	727.74(24.50)	737.30(24.65)	746.62(24.75)	134(22.04)	133(21.14)	132(20.12)	5(15.15)	5(14.29)	6(15.79)
合计	2 970.00(100.00)	2 991.40(100.00)	3 016.55(100.00)	608(100.00)	629(100.00)	656(100.00)	33(100.00)	35(100.00)	38(100.00)

表 5 重庆市医疗机构临床诊疗情况

机构类型	诊疗人次[万人(%)]			床位数[张(%)]		
	2014 年	2015 年	2016 年	2014 年	2015 年	2016 年
血液中心	5 206.04(38.77)	5 639.82(38.89)	5 821.46(39.05)	61 590(39.81)	69 584(39.39)	76 242(39.95)
中心血站	5 526.08(41.16)	5 686.56(39.21)	5 883.69(39.47)	62 502(40.40)	67 916(38.44)	71 416(37.42)
中心血库	2 694.37(20.27)	3 177.43(21.91)	3 201.91(21.48)	30 601(19.78)	39 174(22.17)	43 192(22.63)
合计	13 426.50(100.00)	14 503.81(100.00)	14 907.06(100.00)	154 693(100.00)	176 674(100.00)	190 850(100.00)

机构类型	住院人次[万人(%)]		手术人次[万人(%)]	
	2014 年	2015 年	2014 年	2015 年
血液中心	196.71(35.86)	219.00(37.04)	48.72(49.15)	53.04(50.02)
中心血站	221.17(40.32)	234.37(39.63)	32.23(32.52)	34.06(32.12)
中心血库	130.71(23.83)	137.96(23.33)	18.17(18.33)	18.94(17.86)
合计	548.60(100.00)	591.33(100.00)	99.12(100.00)	106.04(100.00)

表 6 重庆市临床输血情况 (mL)

机构类型	全市人均用量			全市住院人次数人均用量		全市手术人次数人均用量	
	2014 年	2015 年	2016 年	2014 年	2015 年	2014 年	2015 年
血液中心	3.90	4.17	4.84	19.45	18.93	78.54	78.14
中心血站	3.68	3.75	3.89	21.00	20.18	144.09	138.85
中心血库	1.87	1.83	1.85	10.39	9.81	74.71	71.43
全市	3.31	3.42	3.71	17.92	17.29	99.15	96.44

表 7 采供血机构人力资源情况

机构类型	人员总数 (n)	在编人数 [n(%)]	非编人数 [n(%)]	学历结构人数[n(%)]				
				博士研究生	硕士研究生	大学本科	大学专科	其他
血液中心	316	206(65.19)	110(34.81)	3(0.95)	31(9.81)	166(52.53)	67(21.20)	49(15.51)
中心血站	376	149(39.63)	227(60.37)	0(0.00)	5(1.33)	137(36.44)	152(40.43)	82(21.81)
中心血库	174	130(74.71)	44(25.29)	0(0.00)	3(1.72)	81(46.55)	64(36.78)	26(14.94)
合计	866	485(56.00)	381(44.00)	3(0.35)	39(4.50)	384(44.34)	283(32.68)	157(18.13)

表 8 采供血机构人员年龄分布情况

采供血机构类别	人员总数 (n)	年龄结构[n(%)]					
		<20 岁	20~<30 岁	30~<40 岁	40~<50 岁	50~<60 岁	≥60 岁
血液中心	316	0(0.00)	105(33.23)	103(32.59)	64(20.25)	42(13.29)	2(0.63)
中心血站	376	1(0.27)	148(39.36)	96(25.53)	93(24.73)	36(9.57)	2(0.53)
中心血库	174	0(0.00)	38(21.84)	53(30.46)	55(31.61)	27(15.52)	1(0.57)
合计	866	1(0.12)	291(33.60)	252(29.10)	212(24.48)	105(12.12)	5(0.58)

表 9 重庆市采供血机构人员职称与专业分布情况[n(%)]

机构类别	专业技术人员	职称					专业结构					
		正高	副高	中级	初级	其他	医生	检验	护理	药学	公卫	其他
血液中心	215(68.00)	7(3.26)	19(8.84)	68(31.63)	117(54.42)	4(1.86)	37(17.21)	57(26.51)	114(53.02)	5(2.33)	2(0.93)	0(0.00)
中心血站	270(71.80)	1(0.40)	20(7.461)	55(20.37)	192(71.11)	2(0.74)	28(10.37)	69(25.56)	160(59.26)	3(1.11)	1(0.37)	9(3.3)
中心血库	151(86.80)	2(1.30)	14(9.30)	57(37.75)	73(48.34)	5(3.31)	20(13.25)	62(41.06)	66(43.71)	1(0.66)	0(0.00)	2(1.3)
合计	636(73.40)	10(1.60)	53(8.30)	180(28.30)	382(60.06)	11(1.73)	85(13.36)	188(29.56)	340(53.46)	9(1.42)	3(0.47)	11(1.7)

3 讨 论

2016 年主城区常住人口 1 012 万(33.57%), 医疗机构 229 家(34.91%), 三级医院 26 家(68.42%), 提示采供血和医疗资源配置不平衡, 全市的优势医疗资源集中在主城区, 尤其是三甲医院。由于本市区县或外省市众多患者都涌入主城三甲医院, 主城 10 家三甲医院临床输血占比超过 70%, 同时, 医疗机构数量的增加明显高于常住人口的增加, 导致主城区临床用量不断加大。

从表 1 可知, 采供血资源相对较分散。2016 年, 血液中心覆盖区域人口只占全市的 33%, 供应全市近一半的血液(50.54%), 以少量的人口承担主城区医疗用血保障, 突显了采供血的供需矛盾, 重庆市血液需求的区域分布和流向不均衡^[1]。中心血站和中心血库近 70% 的人口资源, 仅仅承担了全市 50% 的临床血液供应, 因此完善血液调剂机制十分必要, 以形成有利于主城及周边区县医院的血液科学合理调配^[2]。

无偿献血方式仍然是以街头为主, 依靠流动采血车, 主城区的街头没有固定献血屋; 团体献血占比不足 20%, 在冬夏季仅凭街头流动人口献血满足不了临床用血需求^[3]。单次捐献 2 U 血液的献血者占比与其他城市相比还有一定的差距^[4]。因此, 需要强化无偿献血工作的组织和领导, 完善无偿献血工作协调机制, 依靠政府制定无偿献血发展目标和方案, 以及对无偿献血发展的步骤、措施等^[5]; 繁华街区建立固定采血屋, 为献血者提供便捷、舒适的献血环境; 各有关部门应该加强团体无偿献血的宣传招募工作, 提升无偿献血抗风险能力。建立无偿献血激励机制, 定期开展无偿献血表彰活动, 探索建立个人、单位、社会有效衔接的有利于提升适龄公民献血积极性的机制^[6]。

从表 4、5 可以看到, 2014—2016 年, 全市机构数量、床位数、诊疗人次、住院人次、手术人次都呈较快上升趋势, 但是从表 2 可以看到采供血量的增长却跟不上, 尤其是 2010—2014 年采血量呈现逐年下降的情况, 不能完全满足临床用血需求, 导致季节性、地区性“缺血事件”时有发生。因此, 有关部门应切实做好采供血事业发展规划, 让无偿献血与医疗卫生事业协调发展。

本研究结果反映出采供血机构人力资源配置不合理, 人员编制不足, 导致专业技术人员队伍稳定性

差等问题。由于临床用血量的持续攀升导致各地采供血机构业务量大幅提升, 势必招聘大量新员工, 在编制数量有限的情况下, 新招聘人员只能作为编外人员服务于采供血机构^[7]。某中心血站 2016 年在岗职工 137 人, 其中编制内职工仅 36 人, 非编 101 人(74%), 非编职工具有相对流动性大、福利待遇难以协调、培训晋升难等多方面的问题^[8]。不利于采供血事业的健康发展。

同时, 本研究结果显示采供血机构人员构成存在专业结构不合理, 职称结构有待改善等问题。卫生技术人员数量相对不足, 表 9 显示卫生专业技术人员占 73.44%, 没有达到《血站质量管理规范》的要求。在职称方面, 高、中、初级的比例为 1.00 : 2.86 : 6.24, 其中血液中心的比例为 1.00 : 2.62 : 4.65, 与 WHO 的中等发达国家标准 1 : 3 : 1 相比, 结构不合理^[9]。

另外, 信息化建设滞后影响采供血信息资源共享。全市血液信息管理系统网络建设的滞后影响全市血液的调配与联动机制有效运行。至今全市的血液信息管理系统没有联网, 影响全市的血液信息共享。尤其是在发生重特大灾害等突发性事件时, 将难以实时掌控全市的血液信息, 影响决策的效率。血站间血液资源共享, 平衡血液供应, 促进采供血服务的均衡化发展, 建立全市联网的血液信息管理系统, 以利于血液特定信息共享和查询, 促进全市血液资源的有效整合和合理利用^[10-11]。

参考文献

- [1] 杨冬燕, 成晓娇, 段恒英, 等. 重庆市采供血工作现状分析及对策研究[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(9): 962-966.
- [2] 潘凌子, 安万新, 梁晓华, 等. 全国 357 家省、市两级采供血机构人力资源现状的调查[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(1): 14-16.
- [3] 邹峥嵘, 朱永明, 钱开诚, 等. 灾害等突发事件血液应急探讨[J]. 中国输血杂志, 2004, 17(4): 285-287.
- [4] 宋斌, 朱晓辉, 李蕾, 等. 联合作战血液应急保障方式探析[J]. 解放军医院管理杂志, 2007, 14(3): 194-195.
- [5] 郭晓俊. 无偿献血的公共管理分析[J]. 产业与科技论坛, 2011, 10(17): 216-217.
- [6] 孙森, 赵林, 李英兰, 等. 新形势下的血液应急保障[J]. 中国卫生质量管理, 2011, 18(2): 17-19.
- [7] 徐爽, 刘青宁, 安万新, 等. 采供血机构人力资源发展现状[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(3): 192-193.

- [8] 徐爽,刘青宁,安万新,等.采供血机构人力资源管理存在的问题及对策[J].中国输血杂志,2011,24(3):194-196.
- [9] 李玉梅.培训在血站人力资源发展中的重要作用[J].中国误诊学杂志,2012,12(5):3250.
- [10] 雷登平,刘军,张香兰.玉树地震后应急跨地域血液联合的回顾[J].中国输血杂志,2012,23(1):5-6.
- [11] 邹鹏,何中臣,唐宗顺,等.重庆市采供血机构人力资源配置现状的调查与分析[J].重庆医学,2012,41(8):781-783.

(收稿日期:2018-02-16 修回日期:2018-05-08)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.21.031

抗苗勒氏管激素和性激素评价卵巢储备功能的临床应用*

何彩华¹,曾祥兴^{1△},刘伟国²

(河源市妇幼保健院:1.检验科;2.妇科,广东河源 517000)

摘要:目的 探讨抗苗勒氏管激素(AMH)和性激素水平评价卵巢储备功能的临床应用价值。方法 该院 806 例孕前检查的育龄女性为研究对象,酶联免疫吸附试验检测 AMH 水平,化学发光法检测卵泡生成激素(FSH)、黄体生成素(LH)、雌二醇(E₂)、孕酮(PROG)、泌乳素(PRL)及睾酮(TEST)水平。按年龄将所有研究对象分为 5 组,并按 FSH/LH 分为 4 组,对结果进行比较分析。结果 AMH 血清水平随年龄的增长呈现下降趋势,各年龄组间除 E₂ 和 PROG 外,其他 4 项性激素水平比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);受检者中 AMH ≤ 1.1 ng/mL 病例占 18.11%,随年龄增长所占构成比逐渐增加($P < 0.05$);受检者中 AMH ≥ 7.0 ng/mL 病例占 24.07%,随年龄增长所占构成比逐渐减少($P < 0.05$);随着 FSH/LH 的升高,FSH 血清水平升高,AMH、LH、E₂、PROG、PRL、TEST 水平均降低,不同 FSH/LH 组间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 在育龄女性中,检测 AMH 血清水平和性激素水平能更全面地预测卵巢功能。

关键词:卵巢储备功能; 抗苗勒氏管激素; 性激素**中图分类号:**R446.1**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2018)21-3263-03

卵巢储备功能是生育期女性能否正常生育的重要影响因素,特别是在当前优生优育的大背景下,准确评价卵巢储备功能有利于更好地指导和安排孕育计划。抗苗勒氏管激素(AMH)和性激素是目前临床上评价卵巢储备功能常用的指标。AMH 是由两个相同的亚基通过二硫键连接成的二聚糖蛋白,是转化生长因子 β (TGF- β)超家族成员之一。在女性中,AMH 仅在卵巢颗粒细胞中表达^[1]。性激素 6 项主要包括卵泡生成激素(FSH)、黄体生成素(LH)、雌二醇(E₂)、孕酮(PROG)、泌乳素(PRL)及睾酮(TEST)。本研究通过对 806 例同时接受 AMH 和性激素 6 项检测的孕前保健女性进行研究,探讨 AMH 和性激素 6 项在评价卵巢储备功能中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2016 年 10 月至 2017 年 12 月在本院妇科门诊、女性保健科门诊、生殖内分泌专科门诊进行孕前检查的育龄期女性 806 例,年龄 19~47 岁。所选取病例应同时进行血清 AMH 水平和性激素水平检测,月经周期规则(周期为 21~35 d),并且无甲状腺功能减低等影响月经的内分泌疾病,近 3 个月均无任何激素类药物治疗史,既往无子宫附件手术史。将纳入研究的 806 例孕前检查的育龄女性按年龄阶

段分为 5 组(<25 、 $25 \sim <30$ 、 $30 \sim <35$ 、 $35 \sim <40$ 、 ≥ 40 岁);根据 FSH/LH 再将纳入研究的 806 例育龄女性分为 4 组($FSH/LH \leq 1$ 为 A 组; $1 < FSH/LH \leq 2$ 为 B 组; $2 < FSH/LH \leq 3$ 为 C 组; $FSH/LH > 3$ 为 D 组)。所有研究对象均自愿参与本研究,并签署知情同意书,本研究获得本院伦理委员会批准。

1.2 方法 患者均在月经周期第 2~3 天静脉采集血液标本 6 mL(干燥管两支,一支进行性激素检测,一支进行 AMH 检测),室温静置 60 min 后,3 500 r/min 速度离心 10 min,分离血清后 4 °C 保存,24 h 内完成性激素 6 项检测,1 周内完成 AMH 检测。血清 AMH 检测采用酶联免疫吸附试验(ELISA 法),试剂盒购于广州市康润生物科技有限公司,试剂检测线性范围为 0.06~18.00 ng/mL,相关系数(r) ≥ 0.99 ,批内变异系数(CV) $\leq 10\%$,批间 CV $\leq 15\%$ 。采用深圳雷杜生命科学股份有限公司 RT-6000 酶标仪检测。实验步骤均严格按试剂盒及仪器说明书操作。

性激素 6 项检测包括 FSH、LH、E₂、PROG、TEST 及 PRL,采用化学发光法检测,UniCel DxI 800 免疫分析系统和配套试剂盒均购于美国 Beckman Coulter 公司,其中 FSH 检测线性范围为 1.18~187.12 mIU/mL, $r \geq 0.98$,批内 CV $\leq 5\%$,批间 CV \leq

* 基金项目:广东省河源市科技计划项目(2016-48)。

△ 通信作者,E-mail:zengxx_0208@163.com。