

• 论 著 •

精液常规检验在男性不育诊疗中的应用评价

李金丽,熊 露[△],胡雅君,肖 庆,刘 莉
(武汉市第一医院生殖医学中心,湖北武汉 430022)

摘 要:**目的** 通过对男性精液常规检验结果的分析,初步了解和评估男性患者的生育能力,辅助临床进行进一步的诊疗。**方法** 回顾性分析 7 586 例精液常规检验结果,按照精液体积、pH 值、液化时间、精子密度、精子活力和精子畸形率等指标分类统计。**结果** 在 7 586 例精液常规检验中,精液体积小于 2 mL 有 1 450 例,占 19.1%;pH<7.2 有 1 372 例,占 18.1%;液化时间大于 60 min 有 2 740 例,占 36.1%;精子密度小于 20×10⁶/mL 有 989 例,占 13.0%;精子活力 a+b 级小于 50% 有 3 719 例,占 49.0%;精子正常形态率小于 15% 有 3 431 例,占 45.2%;无精有 141 例,占 1.9%;各项指标均无异常有 1 119 例,占 14.8%。**结论** 精液液化、精子活力及精子畸形率是精液常规检验中异常率最高的指标;精液常规检验为临床男性不育的诊疗提供了重要实验数据,客观正确的结果分析,对判断男性的生育力具有重要意义。

关键词:精液常规检验; 男性不育; 精子; 应用评价
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.06.007 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)06-0736-02

Application evaluation of sperm routine examination in diagnosis and treatment of male infertility

Li Jinli, Xiong Lu[△], Hu Yajun, Xiao Qing, Liu Li
(Reproductive Medicine Center, Wuhan Municipal No. 1 Hospital, Wuhan, Hubei 430022, China)

Abstract:**Objective** To preliminarily understand and evaluate the fertility ability of male infertility patients by analyzing the semen routine testing results to assist further clinical diagnosis and treatment. **Methods** 7 586 cases of semen routine detection results were performed the retrospective analysis and statistics by classification according to the indexes of semen volume, pH value, liquefaction time, sperm density, sperm activity and sperm deformation rate. **Results** Among 7 586 cases of semen routine examination, there were 1 450 cases (19.1%) of semen volume less than 2.0 mL; 1 372 cases (18.1%) of pH<7.2; 2 740 cases (36.1%) of liquefaction time> 60 min; 989 cases (13.0%) of sperm density lower than 20×10⁶/mL; 3 719 cases (49.0%) of sperm activity grade a+b less than 50%; 3 431 cases (45.2%) of sperm deformation rate less than 15%; 141 cases (1.9%) of aspermatism; 1 119 cases (14.8%) had no abnormality in each index. **Conclusion** Semen liquefaction, sperm motility and sperm deformation rate are the indexes with the highest abnormal rate in the semen routine detection; the semen routine detection provides the important experimental data for clinical diagnosis and treatment of male infertility, the objective and correct analysis of the detection result is of great significance to the judgment of male fertility.

Key words: semen routine examination; male infertility; spermatozoa; application evaluation

近年来,男方因素引起的不育越来越受到人们的重视,单独男方因素及合并男方因素引起的不孕不育约占 50.0%^[1],且男性不育症的发病率呈明显增长的趋势。精液常规检验作为最常用的筛查和评估男性生育力的检测指标,可为临床诊疗提供帮助。现将本院生殖中心 7 586 例精液标本常规检验结果进行分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 2 月至 2014 年 5 月来本院生殖中心实验室检查的男性患者,年龄为 18~68 岁,平均年龄 29.6 岁,共 7 586 例。

1.2 标本采集 上述检测对象禁欲 2~7 d,手淫法取精,在本中心取精室内收集完整精液于清洁带盖的小杯内,立即送检。

1.3 检测方法 采用北京伟力 WLJY-9000 精子质量分析系统,进行精子密度、精子活力等参数检测;同时采用迪夫细胞快速染色液对精子进行形态染色。其他精液参数按《WHO 人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验检验手册》标准进行检测。

1.4 精液质量分析正常参考标准 (1)精液体积大于或等于 2 mL;(2)pH≥7.2;(3)液化时间 60 min;(4)精子密度大于或等于 20×10⁶/mL;(5)精子活力 a 级大于或等于 25%或 a+b 级大于或等于 50%;(6)精子正常形态率大于或等于 15%^[2]。

1.5 统计学处理 采用 Microsoft excel 建立数据库,对数据

进行统计学分析。

2 结 果

2.1 7 586 例精液常规检验精液体积、pH 值、液化时间、精子密度、精子活力以及精子正常形态率统计结果,见表 1。

表 1 7586 例精液标本检验结果统计表

项目	参数	n	百分率(%)
体积	<2 mL	1 450	19.1
	≥2 mL	6 136	80.9
pH 值	<7.2	1 372	18.1
	≥7.2	6 214	81.9
液化时间	>60 min	2 740	36.1
	≤60 min	4 846	63.9
精子密度	<20×10 ⁶ /mL	989	13.0
	≥20×10 ⁶ /mL	6 597	87.0
精子活力	a+b 级<50%	3 719	49.0
	a 级≥25%或 a+b 级≥50%	3 867	51.0
精子正常形态率	<15%	3 431	45.2
	≥15%	4 155	54.8
无精	—	141	1.9

—:无数据。

2.2 7 586 例精液常规检验中结果异常的有 6 467 例,占

作者简介:李金丽,女,主管技师,主要从事生殖医学相关检验工作研究。 [△] 通讯作者,E-mail:282314194@qq.com。

85.2%;各项参数均正常的仅 1 119 例,占 14.8%。精液异常一般合并两项或两项以上异常。

3 讨 论

本院生殖中心进行精液检验的男性患者主要来源为孕前检查、不孕不育或有流产史或复发性流产史女性配偶检查,男科泌尿生殖系统疾病的精液检查以及各种少弱畸精症诊疗过程中的复查等。精液常规检验是一项基本而又重要的检查项目,只要认真学习《WHO 人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验检验手册》并进行适当培训,基层医院也可以开展,非常经济适用。对生殖门诊就诊的夫妇来说,由于精液检查无创伤且方便经济,先行男方精液检验可以避免女方先行检查的高额成本;且检验结果能快速明确或排除男方因素。睾丸的生精功能及输精管的通畅与否是一个动态变化过程,即使以前有过生育史的男性患者,孕前进行精液检验也是必要的。

本研究的精液常规检验结果显示,精液质量存在异常的主要表现在精液液化不良(36.1%)、精子活力不足(49.0%)以及畸形精子数偏高(45.2%)。精液液化是由前列腺分泌的液化因子和精囊腺分泌的凝固蛋白共同作用的结果,前列腺或精囊腺分泌失衡,将出现液化不良,使精液粘稠度增高,影响精子的活力及穿透宫颈粘液的能力,影响受孕过程^[3]。精子活力与生殖系统感染、精液不液化、存在抗精子抗体等因素相关,也是精子受精能力最直观的参数^[4-5]。精子畸形与感染、精索静脉曲张、遗传、药物、环境及高温放射等物理因素均有关系。精液液化不良和精子活力不足均会影响精子从宫颈、子宫到输卵管与卵细胞相遇并结合的能力,而畸形精子结构上的异常可能会导致精子受精功能上的缺陷或引起胚胎流产^[6]。

从本研究统计中,发现精液常规分析各项参数均正常的仅占 14.8%,且精液异常一般合并两项或两项以上的异常。因此,可以从精液的体积、液化水平、pH 值、精子浓度、活力、存活率、畸形率以及炎性细胞的种类和数量、精子顶体的大小、精子运动的侧摆幅度及路径等参数中的一项和多项联合来辅助

临床分析病因,以确定进一步检查的方向^[7]。对于轻中度异常的分析结果,需要对精液复查后确诊后对症治疗,同时给予养成良好的生活习惯、改善工作环境以及减少职业暴露等方面的指导,以期提高精子质量。

由于精液检验结果是精液质量状态的初步评估,有时需要与精子功能检测、精浆生化检测、基因检测、内分泌检测、影像学检查等检测结果结合分析,才能找到特异性的病因。当精液分析出现无精症、极重度少精弱精畸精症等较明确的结果时,可以为临床男性不育的诊断和治疗提供重要的实验依据。对生殖科来说,精液检验的结果还可以用来指导临床在应用辅助生殖技术助孕时对精液优化方法及对助孕方式的选择,为每一位患者选择经济有效的优化精液及授精方式^[8]。

参考文献

- [1] 罗丽兰,黄荷凤,刘继红,等. 不孕与不育[M]. 2 版,北京:人民卫生出版社,2011:716.
- [2] 世界卫生组织. 人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验检验手册[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2001:51.
- [3] 王瑞,张杰,张卫星,等. 精浆酸性磷酸酶、前列腺按摩液各参数与精液液化的研究[J]. 中华男科学杂志,2012,18(4):367-368.
- [4] 郭桂林,张影. 男性不育症原因分析[J]. 中国当代医药,2011,18(28):82-83.
- [5] 陈家坚,姜邦蓉. 抗精子抗体检测对不孕不育诊断的临床价值[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(8):815-817.
- [6] 世界卫生组织编. 人类精液检查与处理实验室手册[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2011:86.
- [7] 熊承良,商学军,刘继红,等. 人类精子学[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:259-287.
- [8] 孙莹璞,王芳. 辅助生殖技术现代观[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2010,26(10):735-738.

(收稿日期:2014-11-28)

(上接第 735 页)

度血样相对困难,通过对血糖酵解及加入葡萄糖的方法,获得血糖过低浓度和过高浓度静脉血样。血糖比对时,还应注意一定要选择对血糖仪检测没有影响的抗凝剂,采用氟化钠(NaF)抗凝真空采血管采集静脉血。因此,实施比对前应充分了解血糖仪的工作原理和性能,对便携式血糖仪进行校准及质控品检测避免,不必要的干扰物对结果造成的偏差。本文比对实验结果显示 20 台便携式血糖仪 PT 得分大于 80%, $r \geq 0.975$,而且检测线性范围在 0.88~30.82 mmol/L,满足规范要求,说明 20 台罗氏血糖仪达到了国家规定的血糖仪准确性要求。但仍有 5 台仪器超过规定要求,存在一定的差异,因此应对快速血糖仪定期做实验室比对,并对不符合要求的仪器进行维修,更换。以提高快速血糖仪检测的准确度。

血糖仪问世以来,已经经过 40 年的发展和改良,在准确度上的进步已基本能满足临床 POCT 的需要,但需要注意检测具有一定的局限性,如血细胞压积过高、过低,血糖明显偏高、偏低时,易造成检测偏差^[6],因此对便携式血糖仪使用的规范化管理,定期对血糖仪进行比对,以保证检测结果的准确性。

参考文献

- [1] Hasslacher C, Kulozik F, Platten I. Analytical performance of glu-

- cose monitoring systems at different blood glucose ranges and analysis of outliers in a clinical setting[J]. J Diabetes Sci Technol, 2014,8(3):466-472.
- [2] Junker R, Schlebusch H, Luppa PB. Point-of-care testing in hospitals and primary care[J]. Dtsch Arztebl Int, 2010,107(33):561-567.
- [3] Kos S, van Meerkerk A, van der Linden J, et al. Validation of a new generation POCT glucose device with emphasis on aspects important for glycemic control in the hospital care[J]. Clin Chem Lab Med, 2012,50(9):1573-1580.
- [4] 康熙雄. 床旁即刻临床检测的规范化趋向[C]. 中华医学会第七次全国检验医学学术会议, 2008:76-78.
- [5] 樊晓萍,张环生,赵秀凤,等. 快速血糖仪与全自动生化分析仪检测葡萄糖结果对比研究[J]. 国际检验医学杂志, 2006,27(3):287.
- [6] Louie RF, Ferguson WJ, Sumner SL, et al. Effects of dynamic temperature and humidity stresses on point-of-care glucose testing for disaster care[J]. Disaster Med Public Health Prep, 2012,6(3):232-240.

(收稿日期:2014-09-11)