

重庆地区 1 205 例男性不育患者精液分析

孟江萍,丘彦,幸贵邦,杨曦(重庆医科大学附属第一医院辅助生殖中心 400016)

【摘要】 目的 对重庆地区男性不育患者精液参数进行回顾性分析,为评价男性生育力提供依据。**方法** 采用计算机辅助精子分析系统(computer-aided sperm analysis, CASA)对 2009 年 3 月至 2009 年 10 月到重庆医科大学附属第一医院辅助生殖中心就诊的 1 205 例男性不育患者的精液参照 WHO 标准进行常规分析,精子形态采用改良巴氏染色法。对所获得的参数,如精液量、pH、密度、存活率、活力、形态等进行分析。**结果** 男性不育患者中精子密度正常者占 80.2%,无精症占 7.1%,少精症占 12.7%。弱精症占男性不育患者的 89.1%。畸形精子症占男性不育患者的 6.3%。**结论** 采用计算机辅助精子分析系统结合精子形态的改良巴氏染色,对不育患者精液的密度、活力及形态等参数进行分析,可为临床上男性不育症的诊断和治疗提供有力的参考依据。

【关键词】 精液分析; 计算机辅助精子分析系统; 改良巴氏染色法
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.007
中图分类号:R698.2 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2010)22-2448-02

Analysis on the semen of 1 205 infertile males in Chongqing area MENG Jiang-ping, QIU Yan, XING Gui-bang, YANG Xi. Assistant Reproductive Center, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

【Abstract】 Objective Retrospective analysis on the semen parameters of infertile men residing in Chongqing area to evaluate the semen quality. **Methods** The semen parameters of 1205 infertile men of the Out-Patient Department from Mar. 2009 to Oct. 2009 were measured and compared in the light with the World Health Organization (WHO) criteria. **Results** According to WHO standard, 80.2% of infertile males had the normal sperm count, 7.1% of azoospermia, and 12.7% of oligozoospermia. And 89.1% were asthenospermia while 6.3% of the cases had abnormal sperm morphology. **Conclusion** Analysis of semen and sperm morphology with CASA and modified papanicolaou staining method could provide reliable evidence for clinic diagnosis and treatment of infertility.

【Key words】 semen analysis; CASA; modified panicolaou staining

研究发现 15% 的夫妇受到不孕症的困扰,其中 30% 是由于双方因素,30% 是男方或女方因素,10% 是不明原因。因此,每对因不育不孕而就诊的夫妇,男方都应进行检查,而且要首先进行精液常规分析。男方的检查简单,价廉亦无痛苦,而且也易于对其不育迅速做出诊断分类。

精液常规分析是目前评估男性生育力的最基本最常用的技术,其参数是反映男性生育力的重要指标,也为男性不育症诊断和疗效观察以及辅助生殖技术适应证的把握提供实验依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 3 月至 2009 年 10 月来本院辅助生殖中心就诊的 1 205 例男性不育患者,年龄 21~56 岁,平均(32.2±6.7)岁,均为婚后同居 1 年以上,性生活正常且未采取避孕措施而妻子未受孕者。

1.2 方法 所有检测对象取精前均禁欲 2~7 d,采用手淫法获取全部精液于干净容器,每 10 min 检查 1 次液化程度,待液化后立即进行检测。超过 60 min 不液化者则采取机械吹打液化后进行检测。检测标本的密度小于 20×10⁶/mL 时,进行手工计数。对怀疑无精子者进行离心沉淀找精子。

1.2.1 精液常规分析 采用重庆天海公司彩色精子质量分析系统,配合载物台温控仪以及 MACRO 计数板进行相关参数

分析。

1.2.2 精子形态学分析 采用改良巴氏法,精子形态类型标准依据为《世界卫生组织人类精液及精子-宫颈黏液相互作用实验室检验手册》(第 4 版)^[1],按照严格标准进行精子形态学分析。

1.3 统计学方法 应用 SPSS13.0 进行统计学分析。

2 结 果

2.1 理化参数 精液量 0.3~8.0 mL, pH 6.0~8.0, 975 例 60 min 内液化(占 80.9%), 119 例 60 min 不液化(占 9.9%); 111 例 60 min 液化不全(占 9.2%)。

2.2 精子密度、活力及形态分析 见表 1、2、3。

表 1 精子密度分析(×10⁶/mL)

项目	精子含量	比例[n(%)]
无精子症	0	86(7.1)
极度少精子症	0~1	26(2.2)
重度少精子症	1~5	36(3.0)
中度少精子症	5~10	42(3.5)
轻度少精子症	10~20	48(4.0)
正常	≥20	967(80.2)

表 2 精子活力分析[(a+b)%]

项目	精子含量	比例[n(%)]
极度弱精子症	<1	11(0.98)
重度弱精子症	1~10	8(0.71)
中度弱精子症	10~30	92(8.2)
轻度弱精子症	30~50	886(79.2)
正常	≥50	122(10.9)

表 3 精子形态分析

项目	精子含量	比例[n(%)]
极度畸形精子症	<1	0(0)
重度畸形精子症	1~5	5(0.5)
中度畸形精子症	5~10	15(1.6)
轻度畸形精子症	10~15	40(4.2)
正常	≥15	895(93.7)

3 讨 论

评价男性生育能力的最基本方法是进行精液分析,精液分析方法有传统的手工法和计算机辅助分析(CASA),由于手工法容易受到检测者主观因素的影响,尤其是活动力的测定很大程度上依赖于检测者的经验。CASA 可检测出精子密度、存活率、活力及精子动态参数,重复性及准确性较好,已在临床实验室得到推广使用。然而,当检测标本密度低于 20×10⁶/mL 时,机器检测往往会给出高于实际值的结果,因此仍需选择对这类标本进行手工计数,因为精子计数低的标本对诊断男性不育及治疗方案的选择更关键。

在精液常规分析的各项参数中精子密度、活力和形态学分析可为男性不育提供重要的诊断信息。精子密度是受孕的基本因素,只有精子达到足够的数量,才能通过宫颈、子宫等自然选择屏障到达受精部位(输卵管壶腹部)。本文中密度分析显示,80.2%的患者精液密度正常(≥20×10⁶/mL),少精症占 12.7%,无精症占 7.1%,表明精子密度可能不是评估不孕原因的一个很好的指标。精子活力是受孕的关键因素,只有具备优秀活动力的精子,才能够完成从宫颈到受精部位的旅程。WHO 的正常标准为前向运动精子 a+b ≥50%或 a ≥25%。本文中活力分析显示,弱精子症占男性不育患者的 89.1%,这说明精子活动力低下更能预示不孕的发生。精子形态是受孕的决定因素,只有形态正常的精子,具备正常的顶体功能,才能够穿透透明带与卵子结合形成受精卵。按照严格标准进行精子形态学分析,有 93.7%的患者精子形态是正常的,高于文献报道^[2],与不同地区人群精液参数不同有关,对于这种不同目前还没有令人满意的解释,可能与生活方式、环境因素、遗传变异有关^[3-5]。有 6.3%的患者为不同程度的畸形精子症。研究

表明,畸形精子很难结合到卵透明带上,当精液中正常形态精子百分率小于 14%时,精子体外受精率显著减少^[6]。

辅助生殖技术不仅用于治疗因女方因素导致的不孕,而且也是治疗男性不育的重要手段。辅助生殖技术的选择,具有严格的适应证。精液常规分析可以为正确把握适应证提供实验室依据^[7-9]。对于轻度的少、弱、畸形精子症患者可以选择宫腔内人工授精(IUI),中度少、弱、畸形精子症患者可以选择宫腔内人工授精(IUI)或体外受精-胚胎移植(IVF-ET),重度少、弱、畸形精子症患者可以选择 IVF-ET 或卵胞浆内单精子显微注射技术(ICSI),极重度少、弱、畸形精子症患者则选择 ICSI。

目前,随着不育不孕患者的增多,男性生殖能力异常的比例也越来越大,因此每对不育夫妇男方都应该进行常规精液分析,为临床上男性不育症的诊断和治疗以及辅助生殖技术的选择提供有力的参考依据。

参考文献

[1] 谷翊群,陈振文,于和鸣,等. 人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验室检验手册[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2001.

[2] 蔡柳洪,张滨,陶欣,等. 男性不育患者精液分析和精子形态学分析[J]. 临床医学工程,2008,15(9):64-66.

[3] Li Y,Lin H,Ma M,et al. Semen quality of 1 346 healthy men,results from the Chongqing area of southwest China [J]. Hum Reprod,2009,24(2):459-469.

[4] Susanne C,Dorothea W,Elisabeth N. Semen parameters in a fertile Swiss population[J]. Swiss Med Wkly,2007,137:166-172.

[5] Gao J,Gao ES,Yang Q,et al. Semen quality in a residential,geographic and age representative sample of healthy Chinese men[J]. Hum Reprod,2007,22(2):477-484.

[6] Mortimer D,Menkveld R. Sperm morphology assessment-historical perspectives and current opinions[J]. J Androl,2001,22(2):192-205.

[7] Oehninger S,Gosden RG. Should ICSI be the treatment of choice for all cases of in vitro conception? No,not in light of the scientific data[J]. Hum Reprod,2002,17(9):2 237-242.

[8] Liu DY,Baker HWG. Frequency of defective sperm-ZP interaction in severely teratospermic infertile men [J]. Hum Reprod,2003,18(4):802-807.

[9] Liu DY,Baker HWG. High frequency of defective sperm-ZP interaction in oligozoospermic infertile men[J]. Hum Reprod,2004,19(2):228-233.

(收稿日期:2010-06-10)