

• 检验仪器与试剂评价 •

SQA-V 全自动精子质量分析仪在精液检测中的应用

杭建峰,孙朝晖,马丽颜,符玉文,杨至宜,甘燕玲
(广州军区广州总医院检验科,广州 510010)

摘要:**目的** 通过精液质量分析仪在男性不育症中的临床应用,为男性不育患者提供诊断和治疗依据。**方法** 使用 SQA-V 全自动精液质量分析仪对 981 例精液标本的一般性状、精子密度、精子活率、精子活力和精子畸形率等主要指标进行分析。**结果** 981 例精液标本中,正常精液 171 例,占 17.4%,异常精液标本 810 例,占 82.6%,其中液化时间异常 476 例,精子密度异常 242 例,精子活率异常 614 例,精子活力异常 $[(a+b)\% < 50\%]$ 669 例,精子活力异常 $(a\% < 25\%)$ 749 例,精子畸形率异常 747 例,无精子 38 例。**结论** 应用全自动精液分析仪检测患者指标准确可靠。

关键词:精子质量分析仪; 不育,男性; 液化时间; 精子密度; 精子活动率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.07.043 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)07-0861-02

精液常规检查是评价男性生育能力最为直观、方便和快捷的临床检验手段,同时也是为男性不育症诊断、疗效观察以及辅助生殖技术提供实验依据的首要方法^[1]。以色列欧霸 SQA-V 全自动精子质量分析仪作为一种新兴的计算机辅助精液分析系统,具有检测快速、操作简便和精密度好等优点。现对疑似男性不育患者精液采用 SQA-V 分析仪进行常规分析并探讨不育症的主要病因,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 8 月至 2011 年 6 月于该院辅助生育中心就诊的 981 例男性精液标本。受试者年龄 24~44 岁,平均年龄 28.8 岁,婚后性生活正常,未采取任何避孕措施且 1 年以上配偶未怀孕者。

2.2 方法 严格按照《全国临床检验操作规程》(3 版)进行^[2]。采样前禁欲 3~7 d,手淫法(不能使用避孕套)将全部射精精液用清洁干燥广口塑料或玻璃小瓶收集后于 1 h 内送检,标本传送时温度应在 20~40 ℃ 之间。记录受试者采集日期和未射精时间。精液若在 60 min 内未液化时需要加糜蛋白酶(4 000 U/mL) 3~5 滴进行处理后才能上机检测。检测精液量、颜色、pH 值、黏稠度、液化时间、高倍镜下白细胞数(WBC)和红细胞数(RBC)等。精液液化后充分混匀,使用 SQA-V 专用的一次性采样管吸取 0.5 mL 上机检测。

1.3 仪器与试剂 采用以色列欧霸 SQA-V 全自动精液质量分析仪及专用一次性采样管。

1.4 正常精液质量参考标准 (1)精液量 2~5 mL;(2)精子密度大于或等于 20×10^6 /mL;(3)精子活力具有前向运动的精子(a 级+b 级)百分比大于 50%或 a 级精子百分比大于 25%;(4)pH 值 7.2~8.0;(5)精子活率 a 级(%) + b 级(%) + c 级(%) $\geq 60\%$;(6)液化时间小于 60 min;(7)正常形态精子大于 70%或精子畸形率小于 30%。同时符合上述 7 项指标为正常精液,反之为异常精液^[3]。

1.5 异常精液判断标准 (1)弱精子症:具有前向运动的精子(a 级+b 级)百分比小于 50%或 a 级精子百分比小于 25%,精子密度大于 20×10^6 /mL;(2)少精子症:精子密度低于 20×10^6 /mL;(3)畸形精子症:正常形态精子小于 70%;(4)无精子症:两次精液检查均无精子存在;(5)液化异常:大于 60 min 不能完全液化^[3]。

1.6 统计学处理 用 Microsoft Excel 2003 进行统计学分析,各个参数检测平均值以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,均值的比较采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 981 例精液标本一般性状(外观、液化时间、精液量、黏稠

度、WBC、RBC、pH 值)检查统计结果,见表 1。

表 1 981 例精液样本一般性状结果比较

精液参数	例数(<i>n</i>)	百分率(%)
外观	乳白色	914 93.2
	淡黄色	29 5.7
	暗红色	11 1.1
液化时间	小于 60 min	505 51.5
	大于 60 min	476 48.5
精液量	小于 2 mL	101 10.4
	2~5 mL	804 81.9
	大于 5 mL	76 7.7
黏稠度	降低	14 1.4
	正常	475 48.4
	增高	492 50.2
白细胞	0~5 个/HP	421 42.9
	大于 5 个/HP	560 57.1
红细胞	0 个/HP	970 98.9
	大于或等于 1 个/HP	11 1.1
pH 值	小于 7.2	87 8.8
	7.2~8	889 90.6
	大于 8.0	6 0.6

2.2 981 例精液标本精子相关参数(精子密度、精子活率、精子活力、精子畸形率)检查统计结果,见表 2。

表 2 981 例精液标本精子相关参数统计结果比较

项目	相关参数	例数(<i>n</i>)	百分率(%)
精子密度($\times 10^6$ /mL)	$< 20 \times 10^6$ /mL	242	24.7
	$\geq 20 \times 10^6$ /mL	739	75.3
精子活率(%)	$< 60\%$	614	62.6
	$\geq 60\%$	367	37.4
精子活力(a+b)%	$< 50\%$	669	68.2
	$\geq 50\%$	312	31.8
精子活力(a%)	$< 25\%$	749	76.4
	$\geq 25\%$	232	23.6
精子畸形率(%)	$\geq 30\%$	747	76.2
	$< 30\%$	234	23.8
无精子症	—	38	3.87

—:无数据。

2.3 981 例精液标本中有 171 例符合正常精液标准(经诊断不孕由女性引起),异常精液标本 810 例,见表 3。

2.4 正常精液(171 例占 17.4%)与各类异常精液(810 例占 82.6%)分类结果,见表 4。

表 3 正常组与异常组精液参数结果比较(±s)		
精液参数	正常组(n=171)	异常组(n=810)
pH 值	7.45±0.32	7.28±0.27
液化时间(min)	33.40±17.5	41.50±36.9
精液量(mL)	3.15±1.01	3.21±1.43
精子密度(×10 ⁶ /mL)	53.70±31.1	42.50±39.8
精子活率(%)	68.90±13.4	47.20±23.7
精子活力(a+b)%	60.40±9.52	36.80±20.6
精子活力(a)%	42.40±9.70	20.30±14.9
精子畸形率(%)	19.40±9.83	27.90±23.4

表 4 981 例精液检查结果分类比较		
精液分类	例数(n)	百分率(%)
弱精子症	633	64.5
少精子症	242	24.7
无精子症	38	3.87
正常精液	171	17.4

3 讨 论

近年来由于男性生殖系统疾病发病的增多、环境污染和生活压力的增加,已经使得人群整体的精液质量呈下降趋势,男性不育症的发病率明显上升,有数据证实 30% 的不育症由男性引起^[4]。目前国外已将现代计算机辅助分析技术广泛运用在精液质量分析上,并用于男性疾病的诊断、疗效评价及科研^[5]。以色列欧霸 SQA-V 全自动精子质量分析仪结合光电、计算机和显微镜视像技术检测精液,通过分析精液中的精子、细胞及颗粒产生的不同散射光信号,根据特定的数学模型计算精子密度,分辨不同活动程度的精子^[6]。检测过程无需人工计数,具有高精密度(平均 CV<5%)和高效率(检测时间 75 s)的特点,同时提供多项精子参数,包括总精子数、活动精子数、前向运动精子数、有效精子数、总精子密度、精子活率(a 级+b 级+c 级)、快速前向运动精子率(a%)、慢速前向运动精子率(b%)、非前向运动精子率(c%)、不活动精子率(d%)、正常形态精子率、活动精子密度、精子活率指数等参数,本研究只观察了几个主要检测参数,其他检测参数对男性不育症检测是否有帮助,还需进行下一步探讨。SQA-V 仪检测法是将精子置于一个 0.5 mL 体积的计数空间中,精子活动的深度和广度都比较接近精子排出体外后的自然状态,约束较少,因此该法较传统手工方法更准确,结果更可靠。

981 例精液标本中,由表 1 和表 2 显示 810 例标本(82.6%)不同程度地存在精液质量异常。由表 3 提示异常精液在精子活力、精子活率、畸形精子率等方面与正常精液比较差异有统计学意义(P<0.05)^[7-8]。临床上引起弱精子症、少精子症甚至无精

• 检验仪器与试剂评价 •

两种试剂测定血清 α-淀粉酶的方法比对和偏倚评估

宋焰桃

(安徽省桐城市人民医院检验中心 231400)

摘 要:目的 对两种试剂测定血清 α-淀粉酶(AMY)进行方法比对和偏倚评估。**方法** 按美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)EP9-A2 文件,以安徽信灵试剂测定血清 AMY 为比较方法(X),以上海科华试剂为实验方法(Y),检测 40 份患者新鲜血清,对结果进行方法比对及偏倚评估。**结果** 两种试剂测定血清 AMY 回归方程 Y=0.960X-3.535,相关系数(r)=0.999 8,医学决定水平处(Xc)的预期偏倚(Bc)为 7.5 U/L,相对偏倚 7.5%。**结论** 两种试剂测定血清 AMY 具有良好的相关性,科华试剂存在负偏倚,但偏倚在临床可接受范围内。

关键词:α-淀粉酶; 方法比对; 偏倚评估

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.07.044 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)07-0862-02

血清 α-淀粉酶(α-Amylase, AMY)为临床化学测定中常用项目,对急性胰腺炎的诊断及胰腺外分泌功能的评价具有重要

子症发生的疾病有:(1)前列腺炎,本研究中很大一部分患者有急性或慢性前列腺炎,直接导致精液的质量下降,经治疗后配偶受孕率明显提高^[9];(2)其他生殖系统炎症,如衣原体、支原体感染,本组患者中以支原体感染居多;(3)不良生活习惯,如吸烟、酗酒已有国内外文献报道^[10-11],但是本研究由于涉及标本较少,未作深入研究;(4)精索静脉曲张,可见于各个年龄段患者;(5)职业因素,如一些特定的工作环境中可长期接触到铅、镉等重金属,可致男性不育。另外,精神紧张、劳动体位和姿势(如司机)等,可以导致生殖腺、生殖功能或内分泌受损而不能生育或丧失生育能力。本组数据显示,液化时间异常的 476 例精液占 48.5%,不液化的精液可使精子活动受限,可能减缓或抑制精子进入子宫腔受精而引起女性不孕。本组认为患者不育有时不是一种因素造成,是多个因素累积导致,互为因果。

本研究通过全自动精子分析仪对男性不育患者精液常规检查结果的分析,希望能对临床诊断及治疗提供指导作用。

参考文献

[1] 王晓岚,罗德梅,巩晓芸. 计算机辅助精液分析在不孕症诊疗中的应用价值探讨[J]. 新疆医科大学学报,2010,33(2):201-202.
[2] 中应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:319.
[3] 世界卫生组织. 世界卫生组织人类精液及精子-宫颈黏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.
[4] 谢文静,江裕,陈溶微,等. 562 例男性不育症精液常规检验结果的分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(17):1882-1883.
[5] 张华,蔡松良,俞建军. 计算机辅助精液分析与常规精液分析的比较研究[J]. 浙江大学学报(医学版),2002,31(3):215-218.
[6] 冯妙芙. 精液分析技术综述[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(7):619-620.
[7] 刁英,杨智敏,谭兵兵. 遵义地区 4 083 例不育患者精液质量分析[J]. 现代医学杂志,2008,18(1):78-79.
[8] Chen X,Zhang W,Luo Y,et al. Predictive value of semen parameters in in-vitro fertilizati on pregnancy outcome[J]. Andrologia,2009,41(2):111-117.
[9] 王尉,胡卫列,王元利,等. Ⅲ B 型前列腺炎对精液参数的影响[J]. 中华男科学杂志,2006,12(3):228-229.
[10] 周妮娅,曹佳,崔志鸿,等. 吸烟对重庆主城区成年男性精子凋亡及精液质量的影响[J]. 中华男科学杂志,2009,15(8):685-688.
[11] 何江,余伍忠,刘鸿春,等. 饮酒对男性精液质量的影响[J]. 中国优生与遗传杂志,2008,(10):103-105.

(收稿日期:2011-12-25)