

3 讨 论

ALT 出现负值应考虑试剂和(或)仪器存在误差。首先更换去离子水仪的交换柱,对仪器进行保养后重新定标,而且更换不同批号的试剂仍未改善。ALT 肝素抗凝血浆仍有负值。目标系统的 HITACHI 7600 全自动生化分析仪,ALT 肝素抗凝血浆没有负值,说明抗凝剂肝素血浆可能影响 ALT 检验结果的真实性和准确性,甚至引起误诊^[6]。

肝素是一种含有硫酸基团的黏多糖,与抗凝血酶Ⅲ(ATⅢ)结合,促进其对凝血因子Ⅻ、Ⅺ、Ⅸ、Ⅹ和凝血酶活性的抑制,抑制血小板聚集从而抗凝血液^[7]。肝素抗凝血浆有其自身的优点,即可以立即离心,缩短血液分离时间,另外还可以减少溶血,减少样品放置造成的误差^[8]。本研究显示在 OLYMPUS 全自动生化仪上使用上海科华东菱诊断用品有限公司提供的试剂检测 ALT 时,如果用肝素钠抗凝血浆低浓度 ALT 时会有负值,高浓度 ALT 会比血清标本低,并且差异有统计学意义($P < 0.05$), $SE > 1/2 TEa$,临床不可接受。原因可能为肝素钠抗凝管每个批号的肝素用量和纯度不一,而且各厂家都视浓度为商业机密不予注明,加上很多检验科忽略了肝素钠抗凝管需保存在 20~25℃,致使肝素钠抗凝管 pH 值、黏度等不相同,产生各种“缓冲体系”,基于这些差异对不同反应体系(不同试剂)可产生不同的“基质效应”。这些差异可能造成了血清与血浆间 ALT 结果的差异。也可能为试剂本身的“缓冲体系”不稳定,从而对肝素钠反应不稳定。无促凝剂与有促凝剂的标本之间 ALT 差异无统计学意义($P > 0.05$), $SE < 1/2 TEa$ 。

• 经验交流 •

精液白细胞浓度与精子顶体完整率的相关性探讨

郭名和¹,郭春晓²,邵 永³

(1. 江苏省南京市溧水县人民医院检验科 211200;2. 中国人民解放军南京军区空军司令部门诊部泌尿外科,南京 210018;3. 中国人民解放军南京军区南京总医院中心实验科,南京 210002)

摘 要:目的 探讨精液白细胞浓度与精子顶体完整率之间的关系。方法 对 95 例不育患者采用精液白细胞计数法检测精液白细胞浓度,采用姬-瑞染色法分析精子顶体完整率,采用 WLJY-9000 伟力彩色精子质检系统软件进行精液常规和动态学参数分析。结果 精液白细胞浓度与精子顶体完整率呈显著负相关关系($r = -0.323$, $P < 0.01$),与精子密度、前向性 STR、鞭打频率 BCF 呈显著负相关关系($r = -0.194$ 、 -0.199 、 -0.249 , $P < 0.05$)。结论 精液中白细胞增多可能影响精子顶体的完整以及精子的部分动态学参数。

关键词:不育; 男性; 精液; 白细胞; 顶体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.19.049

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)19-2265-03

许多资料显示精子顶体的完整性是男性不育的病因之一。精液分析参数中精子顶体的完整率也是近来逐步开展起来的一项评价精子形态学的方法,是反映精子质量的重要指标。白细胞精子症在男性不育中约占 10%~20%^[1]。Tortolero 等报道精液白细胞影响精子质量,但精液白细胞对精子顶体完整性的影响国内报道较少。本文对精液白细胞浓度与精子顶体完整性的影响进行探讨,为深入研究白细胞精子症发病机制提供实验依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 9~12 月南京军区南京总医院男科门诊就诊的 95 例患者,年龄 23~38 岁,平均 27.3 岁,身体健康,婚后性生活正常,2 年以上不育,无外伤及遗传疾病家族史,无功能障碍史,体检未发现有明显睾丸、附睾及输精管

综上所述,ALT 结果出现负值或降低主要是由肝素引起,含促凝剂的真空管是保证 TAT 和结果准确性的首选。

参考文献

- [1] 杨振华,王治国. 临床实验室质量管理[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:210-211.
- [2] 魏昊,丛玉隆. 医学实验室质量管理与认可指南[M]. 北京:中国计量出版社,2004:72-75.
- [3] 张秀明,郑松柏,孙蕾,等. 应用 Westgard 方法评价决定图判断生化检测系统性能的可接受性[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(1):86-87.
- [4] 周新,府伟灵. 临床生物化学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:38-39.
- [5] 张秀明,温冬梅. 临床生物化学检验质量管理与标准操作程序[M]. 北京:人民军医出版社,2010:238-239.
- [6] 苏少华. 肝素抗凝血浆用于急诊生化检验的研究[J]. 中国现代医师,2007,45(6):136-137.
- [7] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:122-123.
- [8] Ladenson JH, Tsai LM, Michael JM, et al. Serum Versus heparinized plasma for eighteen common chemistry test; serum the appropriate specimen[J]. Am J Clin pathol, 2004, 64(12):145-552.

(收稿日期:2010-10-04)

异常。

1.2 方法

1.2.1 精液标本收集 禁欲 2~7 d 后手淫法留取精液于洁净容器内,置 37℃水浴箱内液化后待检。

1.2.2 精液白细胞浓度 精液标本液化后使用过氧化物酶法进行白细胞染色。按试剂使用说明书操作,使用精液白细胞数法计算出精液白细胞浓度。

1.2.3 精子顶体完整率分析 精液经离心后,生理盐水洗涤 3 次,沉淀作涂片进行姬-瑞染色,采用 WLJY-9000 伟力彩色精子质检系统软件进行顶体分析。根据顶体外形和损伤情况,将顶体分为 4 种类型:Ⅰ型,顶体完整,精子外形正常,着色均匀,顶体边缘整齐,有时可见清晰赤道板;Ⅱ型,顶体轻微膨胀,精子质膜疏松膨大;Ⅲ型,顶体破坏,精子质膜严重膨胀受损,

着色浅,边缘不整齐;Ⅳ型,顶体全部脱落,精子核脱落。Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型均为顶体不完整。计数 200 条精子,计算出顶体完整率。顶体完整率大于 85%为正常^[2]。同一份精液样本由 2 名专业检测人员进行分析,取均值。

1.2.4 精子常规和动态学分析 精液标本液化后,采用 WLJY-9000 伟力彩色精子质检系统软件进行精液常规和动态学参数分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 16.0 软件包进行统计分析,检测数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,均值比较采用 *t* 检验。相关性分析采用直线相关分析。

2 结 果

95 例男性不育症患者精液检测结果其平均顶体完整率为

(55.17±12.02)%,精液白细胞浓度与精子顶体完整率呈显著负相关关系($r = -0.323, P < 0.01$),与精子密度、前向性 STR、鞭打频率 BCF 呈显著负相关关系($r = -0.194, -0.199, -0.249, P < 0.05$),见表 1 和表 2。

表 1 精子常规分析结果($\bar{x} \pm s$)

精液白细胞浓度($\times 10^6$ /mL)	例数(n)	pH 值	精子密度(百万个/毫升)	精子活率(%)	精子顶体完整率(%)
>1.0	27	7.25±0.21	36.13±28.90	39.78±17.94	56.19±12.73
0.5~1.0	62	7.22±0.23	49.65±41.45	36.70±16.45	55.16±12.13
<0.5	6	7.24±0.20	45.62±24.79	36.06±4.62	50.67±7.06

表 2 精子动态学分析结果($\bar{x} \pm s$)

精液白细胞浓度($\times 10^6$ /mL)	例数(n)	前向性 STR(%)	直线性 LIN(%)	摆动性 WDB(%)	曲线速度 VCL(μ m/s)	直线速度 VSL(μ m/s)	侧摆幅度 ALH(μ m)	鞭打频率 BCF(Hz)	平均移动角度 MAD(°)
>1.0	27	85.59±4.83	67.05±8.74	76.06±7.70	27.96±4.22	19.67±3.99	6.51±2.04	4.99±0.93	50.43±11.64
0.5~1.0	62	84.35±5.61	64.98±9.30	74.52±7.43	25.47±6.52	17.42±5.15	6.31±2.05	5.41±0.89	51.71±9.92
<0.5	6	84.44±4.60	65.11±4.16	75.14±2.80	27.97±3.16	19.52±2.50	7.00±1.62	5.35±0.40	49.37±5.94

3 讨 论

精子需要同时具备多种特性和功能才能与卵子结合,因而任何单一特性都无法完全反映其生育力只有同时检测多个指标才能更好地反映精子的生育力^[3]。

精液白细胞增多的主要原因有:生殖系统的炎症,不良刺激如酗酒,经常过多食用刺激性的食物,长期接触有毒物质,长期存置于高温环境等。自身免疫性疾病如免疫性睾丸炎等。长期辐射接触和放射性损害。

精子顶体内富含蛋白水解酶,在顶体反应时,这些酶释放或暴露出来。帮助精子穿过卵细胞表面透明带和放射冠与其结合形成受精卵。精子顶体的缺陷与男性不育有密切关系,顶体完整率是反映顶体缺陷与否的重要指标^[4]。精液白细胞在吞噬过程中产生活性氧,氧自由基攻击精子膜,使精子膜脂质过氧化而损伤精子,并对精子产生毒性效应^[5],从而影响顶体完整性。

精子顶体完整率间接反映顶体酶的状况,检测顶体的完整率有助于提示精子的受精能力。完整顶体的活精子呈酸性,可被嗜酸性探针 Lyso Tracker 特异性标记,呈绿色荧光^[6]。顶体不完整常有以下情况:顶体缺乏、顶体薄、体积小、泡状顶体、无内容物或电子密度降低等。这些类型的精子顶体酶缺失或活性降低,精子不能穿越卵细胞的放射冠和透明带,导致受精率降低。顶体完整率的检测是判断精子功能比较有价值的方法。目前已经发明的精子数字成像系统可以客观地对精子核形态进行评价,自动化的精子头部形态测量系统不仅可以对精子头部长度、宽度、面积等参数进行测量,还可以对这些数据的改变,如精子头部的宽度与长度以及精子的周长等指标进行计算,从而把精子分为生育组精子和不能生育组精子^[7]。

精液常规分析是男性生育能力的主要方法,对精子密度、存活率、活动力等参数结合分析,可以为不育症诊断及疗效评价提供依据。CASA 系统克服了单纯人工分析的缺点,为精子运动分析提供了标准、统一、快速、精确并客观的评定结果^[8]。精子存活率高低可间接反映精子功能与质量的好坏,运动速度 VCL、直线速度 VSL 和平均路径速度 VAP 可衡量精子运动活

力,头部侧摆幅度 ALH 可反映精子运动方式,与受精率相关,而前向性 STR 则可直接反映精子质量,是评价男性生殖功能的早期敏感指标之一^[9-10]。

本文结果显示精液白细胞浓度与顶体完整率呈显著负相关,表明白细胞浓度增高可导致顶体膜缺损。顶体形态分析作为精子形态学分析的一个参数可以成为男性不育症的诊断指标之一,从而为男性不育症治疗提供实验依据。精液白细胞浓度还与精子密度、前向性 STR、鞭打频率 BCF 等精子动态学参数呈显著负相关关系,说明精液白细胞的存在对精液理化参数有着重要的影响,所以临床上应积极治疗炎症。

参考文献

[1] Alvares JG, Sharma RK, Ollero M, et al. Increased DNA damage in sperm from leukocytospermic semen samples as determined by the apemn structure assay[J]. Fertif Sreril, 2002, 78: 319-329.

[2] 黄宇烽, 许瑞吉. 男科诊断学[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 1999: 185-186.

[3] 顾猛, 王冲. 评价冻融精子生育国指标的进展[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(5): 453-456.

[4] 汤洁, 张宁, 丁小平, 等. 精液分析中各参数与顶体完整率、畸形率和存活率间相关性研究[J]. 中国优生与遗传杂志, 2002, 10(5): 112-116.

[5] 郭航, 刘睿智, 孙妍, 等. 顶体完整率与正常精子百分率、精子密度关系[J]. 中国妇幼保健, 2005, 21(5): 663-664.

[6] Purdy PH, Graham JK. Effect of adding cholesterol to bullsperm membranes on sperm capacitation, the acrosome reaction, and fertility[J]. Bid Reprod, 2004, 71(2): 522-527.

[7] Ostermeier GC, Sargeant GA, Yandell BS, et al. Relationship of bull fertility to sperm nuclear shape[J]. J Androl, 2001, 22(4): 595-603.

[8] 阮杰, 黄华振, 刘新光. 蛋白激酶 CK2 活性与人精子质量相关性的初步探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(4): 289-291.

[9] Toth Gp, Stober JA, Ienick H. Comelation of Spem motion parameters with fertility in rats treated sybchronically with epichlorohy-

clrin [J]. Androl,1991,12:54.

[10] Moore HD, Akhondi MA. Fertilizing capacity of rat spernator zoa is correlated with decline in straight. line relocity neasure by covtinurous conpputed-aided spenm analysis: epididynal nat spemetoza from the proximal cauda have a great fertilizing caka-

ity in Nitno them those from the distal caua on Nas defenens[J]. Androl,1996,17:50.

(收稿日期:2011-05-15)

• 经验交流 •

肝硬化患者超敏-C 反应蛋白、腺苷脱氨酶检测结果分析

李美珠,梁指荣,郑雪莲

(广东省佛山市第一人民医院检验科 528000)

摘 要:**目的** 探讨肝硬化患者血清超敏-C 反应蛋白(hs-CRP)、腺苷脱氨酶(ADA)检测的临床意义。**方法** 采用 OLYM-PUSAU 5400 全自动生化分析仪对 155 例肝硬化患者和 45 例健康对照者分别进行血清 hs-CRP 和 ADA 检测。**结果** 155 例患者血清 ADA 和 hs-CRP 水平分别为:肝硬化代偿期组(47.3 ± 14.6) U/L 和 (5.8 ± 2.6) mg/L,失代偿期组(56.2 ± 29.7) U/L 和 (12.5 ± 7.2) mg/L;两组均明显高于健康对照组[(15.5 ± 4.3) U/L 和 (2.3 ± 0.6) mg/L],3 组之间结果比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 肝硬化患者血清 ADA 和 hs-CRP 水平均升高,且失代偿期组明显高于代偿期组,ADA 和 hs-CRP 水平检测可作为肝硬化患者病情监测的有效指标,对临床有一定的指导意义。

关键词:腺苷脱氨酶; 超敏 C 反应蛋白; 肝硬化

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.19.050 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2011)19-2267-02

肝硬化(liver cirrhosis)是一种常见的慢性肝病,可由一种或多种原因引起肝脏损害,肝脏呈进行性、弥漫性、纤维性病变。该病早期无明显症状,后期则出现一系列不同程度的门静脉高压和肝功能障碍,直至出现上消化道出血、肝性脑病等并发症死亡。常规肝功能检查指标特异性不高。近年开展的腺苷脱氨酶(adenosine deaminase, ADA)和超敏-C 反应蛋白(high-sentivity C-reactive protein, hs-CRP)定量检测,由于其简便快捷,适用于临床诊断。现通过对肝硬化患者血清 hs-CRP 和 ADA 水平的检测,以探讨 hs-CRP 和 ADA 在肝硬化患者不同病程阶段中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 肝硬化组 155 例,男 112 例,女 43 例,年龄 38~79 岁,诊断符合 2000 年西安第 10 次全国病毒性肝炎及肝病学术会议制定的标准进行诊断分型^[1],并分为代偿组 85 例和失代偿组 70 例,来自该院肝胆病区和传染病区住院患者。健康对照组 45 例,男 26 例,女 19 例,年龄 21~60 岁,为健康

体检者,来自该院保健科。全部受检者空腹 12 h,清晨肘静脉取血 3 mL,分离血清 2 h 内检测。

1.2 测定项目 对全部对象进行 ADA、丙氨酸转移酶(ALT)和 hs-CRP 检测。结果以 $ADA > 25$ U/L, $ALT > 40$ U/L 和 $hs-CRP > 3.0$ mg/L 为阳性界定值。

1.3 方法 ADA 采用酶反应速率法,试剂盒由中生北控生物科技股份有限公司提供;hs-CRP 采用免疫比浊法进行检测,试剂盒由上海科华公司提供。仪器为奥林巴斯 AU5400 全自动生化分析仪,按仪器及试剂盒说明书进行操作。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 11.0 统计软件进行统计学处理,各数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两个样本均数的比较采用 t 检验。

2 结 果

肝硬化组 ADA 和 hs-CRP 检测结果明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$);且两个指标的阳性率均高于 ALT 阳性率($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 肝硬化患者组与健康对照组血清 hs-CRP 和 ADA 检测结果比较

组别	例数 (n)	ADA		hs-CRP		ALT	
		($\bar{x} \pm s$)	阳性率(%)	($\bar{x} \pm s$)	阳性率(%)	($\bar{x} \pm s$)	阳性率(%)
失代偿期肝硬化组	70	$56.2 \pm 29.7^{\blacktriangle}$	91.4	$12.5 \pm 7.2^{\blacktriangle}$	81.4	$40.3 \pm 16.7^{\blacktriangle}$	52.8
代偿期肝硬化组	85	$47.3 \pm 14.6^{\triangle}$	82.4	$5.8 \pm 2.6^{\triangle}$	78.8	$31.4 \pm 15.2^*$	36.5
健康对照组	45	15.5 ± 4.3	0.0	2.3 ± 0.6	0.0	25.6 ± 10.2	0.0

*、 $\triangle$:与健康对照组比较, $P < 0.05$, $P < 0.01$; $\blacktriangle$:与代偿期肝硬化组比较, $P < 0.01$ 。

3 讨 论

近年来,由于检测方法的提高,CRP 的测定范围降到 0.125 mg/L,由于检测的敏感性提高,CRP 在预测因素中所占的地位逐渐被重视,可以检测出程度较轻的炎性反应。hs-CRP 并不是一种新的 CRP,而是根据检测方法更敏感而命名^[2],hs-CRP 就是超低水平的 CRP。

本组通过对各组血清 hs-CRP 水平的检测,结果显示,肝

硬化患者血清 hs-CRP 水平明显升高,与健康对照组比较差异有统计学意义,同时也会发现 hs-CRP 升高程度与病情程度有关,表现为失代偿期患者较代偿期患者升高明显($P < 0.01$)。

CRP 是一种由肝脏合成的血浆蛋白,属急性时相反应蛋白。生理状态下含量甚微,当机体受到严重创伤、感染时大量合成,患者血清 CRP 可出现明显升高,CRP 和白细胞在炎性反应时呈正相关^[3]。肝硬化患者由于肝实质广泛受损,肝脏细