2.2 支原体药物敏感试验结果 138 例支原体阳性标本对 12 种抗菌药物的敏感试验,见表 2。

表 2 138 株支原体阳性标本的耐药率(%)

抗菌药物	Uu			Uu + Mh		
	敏感率	中介率	耐药率	敏感率	中介率	耐药率
美满霉素	100.0	0.0	0.0	100.0	0	0
强力霉素	100.0	0.0	0.0	100.0	0	0
红霉素	89.6	8.5	1.9	20.0	20	80
阿奇霉素	100.0	0.0	0.0	0.0	10	90
交沙霉素	90.2	9.8	0.0	0.0	40	60
甲砜霉素	9.8	60.1	20.1	0.0	50	50
克林霉素	6.6	46.7	46.7	0.0	40	60
克拉霉素	73.4	13.3	13.3	0.0	0	100
罗红霉素	63.1	30.0	6.9	0.0	0	100
司帕沙星	58.9	34.5	6.6	20.0	40	40
左氧氟沙星	73.4	20.0	6.6	50.0	20	30
加替沙星	89.8	10.2	0.0	50.0	50	0

3 讨 论

本次检测 218 例标本支原体阳性率达 63.3%,明显高于罗慧琴等^[1]报道的 28.47%,提示本地区支原体感染相当普遍,对女性来说,Uu 可引起子宫内膜炎、子宫颈炎、急性输卵管炎等盆腔炎症性疾病,而这些疾病都可造成机械性损伤,导致不孕。研究表明,输卵管性不孕症患者生殖道支原体感染率高达 89.99%^[2]。对男性来说,可引起前列腺炎、附睾炎等男性泌尿生殖道的多种疾病,从而导致精液的各项参数发生改变^[3],而且支原体能黏附精子,阻碍精子运动,干扰精子与卵子发生结合导致男性不育,因此应引起临床的重视。由表 1 可见,大部分支原体感染以 Uu 为主,占 65.2%,其次为 Uu + Mh 混合感染,单纯 Mh 感染率最低,与文献^[3]报道基本一致。表 2 显示,Uu 药物敏感试验结果对美满霉素、强力霉素、红霉素、阿奇霉素、交沙霉素、甲砜霉素、克林霉素、克拉霉素、罗红霉素、司帕沙星、左氧氟沙星、加替沙星 12 种药物的敏感性存在一定的差异性,其中对美满霉素、强力霉素、阿奇霉素、交沙霉素、加替沙星、红霉素的敏感率排在前 6 位,分别为

• 经验交流 •

100.0%、100.0%、100.0%、90.2%、89.8%、89.6%,其中美满霉素、强力霉素、阿奇霉素敏感性比较理想,都为 100.0%,但是对甲砜霉素、克林霉素敏感性均较低,克林霉素的耐药性高达 46.7%,应引起临床注意。Mh+Uu 混合感染的药敏结果对美满霉素、强力霉素的敏感性为 100.0%,对左氧氟沙星、加替沙星敏感性为 50.0%,值得注意的是,对克拉霉素、罗红霉素耐药率为 100.0%,已不适用于用来治疗 Mh 导致的感染。有研究表明,支原体对大环内酯类药物的耐药主要是因为靶位基因发生突变^[4],也可能与基因重排机制、环境因素假说等非抗菌药物作用位点改变机制有关^[5]。因此,红霉素,罗红霉素及喹诺酮类药物不宜选用于治疗支原体感染,试验结果对临床医生用药有着重要指导作用。

综上所述,本地区支原体感染相当普遍,应引起临床的高度重视并加强支原体培养及药敏试验,根据药敏结果合理选用抗菌药物,否则产生耐药性,使得药物对支原体感染的控制效果将每况愈下,不仅造成药物浪费,而且还延误病情,给患者治疗及身心健康造成损失。因此,正确可信的检测与药敏结果,可供临床医师合理科学选用抗菌药物,达到早诊,早治,早干预,从而有效地控制支原体对泌尿生殖系统的感染。

参考文献

[1] 王莉平,资捷,易辉. 女性泌尿生殖道感染患者解脲支原体与人工支原体培养及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(5):612-614.
 [2] 周芸,许学岚,王春平,等. 327 例输卵管性不孕患者生殖道衣原体、支原体检测及药物敏感分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2011,25(3):201-204.
 [3] 马春杰,唐立新,蒋敏,等. 供精者解脲支原体感染与精液参数的相关性研究[J]. 广东医学,2006,27(1):59-61.
 [4] 孟冬娅,王璐,马均,等. 人型支原体对喹诺酮类药物耐药机制的初步研究[J]. 中国皮肤性病学杂志,2010,24(11):997-999.
 [5] 张庆,张洪文. 人型支原体对喹诺酮类药物的耐药机制[J]. 国外医学计划生育/生殖健康分册,2007,26(4):218-222.

(收稿日期:2014-07-26)

DD、FDP 和 AT-Ⅲ 联合检测对 DIC 实验诊断及治疗监测的价值

解学龙¹,曾 梅²

(1. 四川省宜宾市第二人民医院检验科,四川宜宾 644000;2. 四川省宜宾北城医院检验科,四川宜宾 644600)

摘要:目的 探讨 D-二聚体(DD)、纤维蛋白裂解产物(FDP)、抗凝血酶-Ⅲ(AT-Ⅲ)联合检测用于诊断弥漫性血管内凝血(DIC)实验诊断及治疗监测的价值。**方法** 选取 2013 年 10 月至 2014 年 3 月间本院同时检测 DD、FDP、AT-Ⅲ 与凝血四项即凝血酶原时间(PT)、活化的部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)和纤维蛋白原(FIB)的患者 714 例作为研究对象,并将 DD、FDP、AT-Ⅲ 检测指标与凝血四项和患者目前病情联合分析。**结果** DIC 患者的 DD、FDP、AT-Ⅲ 水平与非 DIC 患者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);DIC 患者的 DD、FDP、AT-Ⅲ 水平与 DIC 患者治疗好转组明显异常,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 联合 DD、FDP、AT-Ⅲ 更能提高诊断 DIC 率,在 DIC 治疗中监测 DD、FDP、AT-Ⅲ 对 DIC 转归有显著的意义。

关键词:D-二聚体; 纤维蛋白裂解产物; 抗凝血酶-Ⅲ; 弥漫性血管内凝血

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)01-0134-02

近年来,D-二聚体(DD)和纤维蛋白裂解产物(FDP)两项指标在临床弥漫性血管内凝血(DIC)诊断中广泛应用^[1-3],但联合 DD、FDP 和抗凝血酶-Ⅲ(AT-Ⅲ)联合检测用于 DIC 诊断的鲜有报道。本文分析了 DD、FDP、AT-Ⅲ 在 DIC 发病及治疗过程中的变化,探讨其在 DIC 实验诊断及治疗监测方面的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 DIC 患者组:2013 年 10 月至 2014 年 3 月本院住院的 DIC 患者共 67 例,其中男性 38 例,女性 29 例,年龄 13~81 岁,根据人民卫生出版社出版的《内科学(第 8 版)》诊断标准^[4]。DIC 死亡组:因病情恶化死亡收集 23(下转封 3)

(上接第 135 页)

例患者。DIC 治疗好转组:248 例患者积极治疗好转。非 DIC 患者组:为同时期在本院住院治疗的非 DIC 患者 393 例,其中男性 216 例,女性 177 例,年龄 10~87 岁。

1.2 仪器与试剂 仪器采用德国 BE Compact-X 全自动血凝仪。DD、FDP、AT-III 试剂盒均为上海太阳生物技术有限公司生产。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 枸橼酸钠与静脉血以 1:9 比例配比抗凝,3 500 r/min 离心 10 min,取分离血浆立即上机测定。

1.3.2 检测方法 DD 和 FDP 采用胶乳免疫比浊法,AT-III 采用发色底物法,对超出检测范围的高水平标本采取试剂盒内专用稀释液稀释后上机检测。所用实验步骤严格按试剂盒及仪器说明书操作。

1.4 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,应用统计软件 SPSS19.0 进行分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

DIC 患者组与非 DIC 患者组比较;DD、FDP、AT-III 指标的差异均有统计学意义($P < 0.05$)。DIC 死亡组与 DIC 治疗好转组比较;DD、FDP、AT-III 指标的差异均有统计学意义($P < 0.05$)。DIC 治疗好转组与非 DIC 患者组比较;DD、FDP、AT-III 指标的差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 4 组检测指标结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	DD(mg/L)	FDP(mg/L)	AT-III(%)
DIC 患者组	67	17.44+15.95	102.95+99.62	42.33+21.73
DIC 死亡组	23	22.61+20.23	119.16+104.48	52.31+28.76
DIC 治疗好转组	248	8.17+7.16	42.05+53.08	98.25+16.53
非 DIC 患者组	393	0.66+0.72	3.06+4.31	103.38+15.79

3 讨论

近年来 DD 和 FDP 两项指标已在临床上广泛应用,DIC、肿瘤、肝硬化、深静脉血栓、肺部感染、冠心病等疾病的诊断、疗效判断和预后估计方面的应用已有报道^[5-7]。DD 水平的升高,标志机体凝血和纤溶系统的双重激活,是继发性纤溶亢进的敏感和特异指标^[8-9];FDP 则反映机体纤溶活性的总水平,原发性纤溶亢进及继发性纤溶亢进时均为阳性^[10-12]。FDP 的敏感性虽较高,但缺乏特异性,而 DD 虽敏感性较低,但特异性较高,两者配合,可提高对 DIC 诊断的敏感性和特异性^[13-16]。AT-III 占血浆抗凝血酶总活性的约 70%~80%,是体内主要的凝血酶抑制剂,其水平的高低反映凝血酶的活性强弱,对维持凝血和抗凝血的动态平衡具有重要作用。血浆中 AT-III 水平下降可导致高凝血症和血栓形成^[17-18],临床上常以测定 AT-III 水平作为判断机体抗凝水平和血栓形成疾病的实验室指标,也据此选择治疗方法和疗效评价^[19-21]。AT-III 活性低于 50% 时有利于血栓形成,可以作为肝病的早期预防和诊断血栓性疾病的依据^[22],也是 pre-DIC 诊断的敏感指标^[23]。

本研究中的非 DIC 患者组的 DD、FDP 结果明显低于 DIC 患者组,非 DIC 患者组的 AT-III 活性也明显高于 DIC 患者组,说明联合 DD、FDP 和 AT-III 测定更有利于 DIC 的诊断。为探讨 DD、FDP 和 AT-III 指标在 DIC 治疗中的临床价值,本研究对 DIC 患者组血浆 DD、FDP 和 AT-III 水平进行动态测定,发现其中 DIC 死亡组的 DD、FDP 测定结果明显高于 DIC 治疗好转组,而 DIC 死亡组的 AT-III 水平明显低于 DIC 治疗好转组,分析原因可能是 DIC 治疗好转组因补充 AT-III 物质及相关药物治疗后,微循环障碍症状得到改善,DD 和 FDP 水平逐渐降低,

而 DIC 死亡患者因凝血-纤溶系统功能持续亢进导致微循环障碍症状持续加重,器官功能衰竭,从而使 DD、FDP 持续高水平,AT-III 消耗增加而持续低水平,因此在 DIC 患者治疗中动态监测 DD、FDP 和 AT-III 水平在 DIC 治疗中有重要意义。

综上所述,联合检测 DD、FDP、AT-III 能有效诊断 DIC,同时联合检测 DD、FDP、AT-III 在 DIC 治疗检测中也有重要意义。

参考文献

- [1] 胡波,王珂. 血浆 D-二聚体及 FDP 检测在 DIC 诊断中的意义[J]. 重庆医学,2004,33(11):1666-1668.
- [2] 桂艺方,张春雷,韩伟平. D-二聚体和 FDPs 联合检测在血栓性疾病中的应用[J]. 大连医科大学学报,2012,34(1):78-80.
- [3] 李洁,栾杰,李琳,等. FDP D-二聚体测定的临床应用[J]. 中国血液流变学杂志,2004,14(1):119-119.
- [4] 葛均波,徐永健. 主编,内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:634-637.
- [5] 马同敏,赵志强. 血浆 D-二聚体水平与血栓形成的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(2):162-163.
- [6] 刘静,柴若楠,张明磊,等. 凝血指标、D-二聚体、FDP 及抗凝血酶 III 在肺癌诊治中的意义[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(23):3170-3171.
- [7] 吴秀继,唐爱国,邓碧兰,等. 凝血四项及 AT-III、D-二聚体在肝硬化患者中的变化及临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(6):755-756.
- [8] 王梅. D-二聚体检测的临床应用进展[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(1):82-84.
- [9] 曾秋丽. D-二聚体临床应用价值的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(11):1203-1204.
- [10] 英国血液学标准化委员会. 弥散性血管内凝血诊断指南[J]. 诊断学理论与实践,2010,9(3):222-224.
- [11] 胡豫,王雅丹. 英国 DIC 诊疗指南解读[J]. 国际输血及血液学杂志,2010,33(2):181-184.
- [12] 乔凤伶,江咏梅,石华,等. 产科 DIC 诊断中国际 ISTH 标准与日本标准的评价分析[J]. 实用妇产科杂志,2010,26(4):300-304.
- [13] 王学文. 弥漫性血管内凝血的诊断和治疗指南[J]. 江苏医药,2010,36(4):462-467.
- [14] 张渊,祝培珠,陈倩. 弥漫性血管内凝血的发病机制和治疗的研究进展[J]. 中华全科医师杂志,2005,4(11):668-671.
- [15] 刘伟,柴家科. 弥漫性血管内凝血研究现状[J]. 中华损伤与修复杂志:电子版,2011,6(3):447-453.
- [16] 颜存粮,彭黎明. 弥漫性血管内凝血实验室诊断的系统评价[J]. 中华检验医学杂志,2003,26(11):686-690.
- [17] 薛利朋,闫伟. C-反应蛋白、D-二聚体、抗凝血酶-III 与缺血性脑卒中的关系[J]. 中国老年学杂志,2012,32(4):868-871.
- [18] 李金泉,江一民,吴翼伟,等. 抗凝血酶 III 测定在血栓形成性疾病中的诊断价值[J]. 苏州医学院学报,2000,20(6):541-542.
- [19] 高慧,杨发满. 抗凝血酶-III 临床应用价值探讨[J]. 医药前沿,2012(2):43.
- [20] 肖慧芳,朱雄鹏. 抗凝血酶治疗弥漫性血管内凝血的研究进展[J]. 血栓与止血学,2008,14(1):36-38.
- [21] 彭德珍,陈刚. 抗凝血酶检测及临床研究进展[J]. 华夏医学,2012,25(3):465-468.
- [22] 翟中良,汪宏良,蒋玉叶,等. 凝固时间法测定血浆抗凝血酶 III 活性及在肝病诊断中的临床应用[J]. 重庆医学,2006,35(21):1983-1984.
- [23] 王晓冬,何颜霞. DIC 前期诊治研究进展[J]. 小儿急救医学,2004,11(6):413-414.