

者不需要输注异体血。孕妇能否实施自体输血, Kruskal^[4]认为, 妊娠末 3 个月的孕妇进行预存式自体输血对其生理影响极小, 由于中晚期孕妇有血容量及红细胞增多的生理变化, Hct 正常的孕妇, 可以耐受失血量 1 000~1 500 mL 而不至于对胎儿造成威胁^[5]。因此预存式自体输血对于孕妇输血治疗最为合适。

本文共 34 例孕妇在产前 3 周内分别采血 300~600 mL, 采血过程顺利, 孕妇血压和脉搏基本无变化, 胎心监护正常。34 例孕妇有 23 例因术中出血量大而回输了血。并且自体输血后随访母婴结局良好, 证明自身输血在孕妇中是安全可行的。为提高自体输血的安全性, 采血前要注意对孕妇做好沟通和解释工作, 避免因紧张、恐惧心理而引起献血反应, 严格控制病例选择标准, 采血过程密切监测孕妇生命体征和胎心, 防止细菌污染, 注意贮血温度监测且在控。预存式自体输血是减少异体输血并发症的一种安全有效的治疗方法, 可避免异体输血存在同种免疫和传播疾病等潜在危险, 也是缓解血源紧张的有效途径, 特别是稀有血型患者的输血^[6-8]。因此, 临床对符合条件的产妇开展预存式自体输血, 特别是对稀有血型的产妇, 具有推广价值。

参考文献

[1] 吕鹏. 最新输血技术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 31-32.

• 经验交流 •

降钙素原在监测细菌性血流感染中的临床价值^{*}

郭旭光¹, 周 珊², 陈 琼¹, 江镜全¹, 夏 勇^{1△}

(1. 广州医学院第三附属医院检验科, 广东广州 510150;

2. 第四军医大学西京医院全军临床检验医学中心, 陕西西安 710032)

摘 要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)用于血流感染疾病诊断的临床价值, 为临床感染性疾病的诊断和鉴别提供依据。方法 168 例住院患者分别进行 PCT 检测和血液培养, 分析 PCT 用于血流感染诊断的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值。结果 截断值为 3.78 ng/mL 时, PCT 检测血行感染的 ROC 曲线下面积为 0.914, 对血行感染诊断的敏感度为 80.0%、特异度为 98.0%。结论 PCT 对细菌血行感染的早期诊断具有较高的敏感度和特异度, 可作为临床医生判断是否是细菌感染的一个辅助指标。

关键词:血流感染; 诊断, 鉴别; 降钙素原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.042

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)06-0721-03

血流感染是指各种病原微生物侵入血循环, 在血液中繁殖, 释放毒素及代谢产物, 并诱导细胞因子释放, 引起全身炎症反应综合征, 进一步导致血压下降, 感染性休克, 凝血纤溶系统的改变, 最终引起全身多器官功能不全, 是一种严重的全身感染^[1]。

最近的研究发现血清降钙素原(PCT)的升高与细菌感染密切相关, 在全身系统性严重感染中 PCT 早期即可升高, 经抗菌药物治疗使感染控制后血中 PCT 会下降, 在病毒感染及局部细菌感染而无全身表现的患者 PCT 仅轻度升高^[2]。因此, PCT 已被用作全身严重感染或败血症时的一个重要的新的观察指标。而其在细菌性血流感染中的临床价值研究尚少, 本文拟探讨 PCT 在细菌性血流感染性疾病中的诊断价值。

- [2] 华海红, 马桂英. 宫外孕自体血回输的应用价值探讨[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(18): 2544-2545.
- [3] Carless P, Moxey A, O'Connell D, et al. Autologous transfusion techniques: a systematic review of their efficacy[J]. Transfus Med, 2004, 14(2): 123-144.
- [4] Kruskal MS. Controversies in transfusion medicine. The safety and utility of autologous donations by pregnant patients: pro[J]. Transfusion(Paris), 1990, 30(2): 168-171.
- [5] 杨成民. 基础输血学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2001: 354-357.
- [6] 李行勇, 邓赞章. 预存式自体输血在产科的应用[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(20): 2772-2773.
- [7] 马仕银, 朱玉莲. 贮存式自体输血的临床应用分析[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(25): 3537-3538.
- [8] 牛家峰. 提倡自体输血, 提高用血安全性[J]. 中国医药指南, 2012(25): 669-670.

(收稿日期: 2012-09-09)

1 资料与方法

1.1 一般资料 选自本院 2012 年 1 月 1 日至 2012 年 3 月 31 日所有检测降钙素原和血培养的患者, 筛选出在同一日内同时做 PCT 检测和血培养的患者, 共筛选到 168 例。

1.2 检测方法 PCT 的检测采用德国 BRAHMS Aktiengesellschaft 公司的 PCT 试剂及其配套的比色仪, 血培养采用梅里埃 Bact/ALERT-3D 全自动血培养仪。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计分析软件、MedCac9.0 软件及 SigmaPlot11.0 软件对数据进行统计分析。

2 结 果

2.1 PCT 检测细菌性血流感染的 ROC 曲线 见图 1。

^{*} 基金项目: 广州医学院青年基金项目(2010A26); 广州市医药卫生科技一般引导项目(20121A011160)。△ 通讯作者, E-mail: gysyxy@126.com。

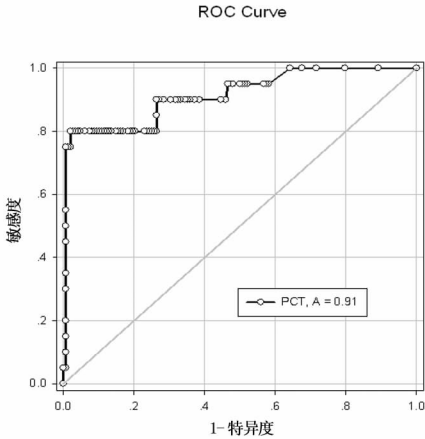


图 1 PCT 检测细菌性血流感染的 ROC 曲线

2.2 PCT cut-off 值的确定 见图 2。

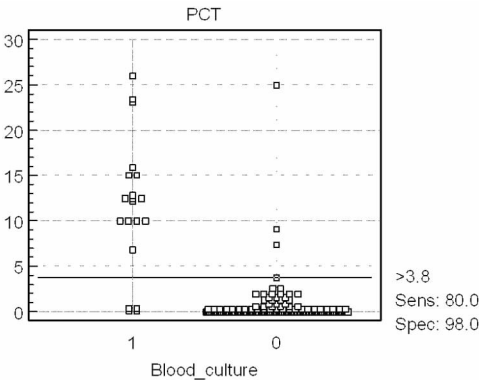


图 2 PCT cut-off 值的确定

2.3 PCT 不同 cut-off 值时,灵敏度、特异度、阳性似然比、阴性似然比的比较。

指标	PCT>0.05	PCT>0.2	PCT>0.5	PCT>2.0	PCT>10.0
敏感度	95.0%	90.0%	80.0%	80.0%	55.0
特异度	41.9%	61.5%	79.7%	95.3%	99.3
阳性似然比	1.63	2.34	3.95	16.91	81.4
阴性似然比	0.12	0.16	0.25	0.21	0.45

3 讨 论

本研究显示截断值为 3.78 ng/mL 时,PCT 检测血行感染的 ROC 曲线下面积为 0.914,对血行感染诊断的敏感度为 80.0%、特异度为 98.0%。当截断值为 2.00 ng/mL 时,PCT 对血行感染诊断的敏感度为 80.0%,特异度为 95.3。虽然国际上通常认为降钙素原大于 0.5 ng/mL 时,便认为可能存在细菌感染。但是由于中国国情,血培养送检率低,送检的套数少,因此在一定程度上降低了血培养细菌的检出率。而且本实验采用的是半定量加比色的方法,可靠性相比化学发光法较低。因此更为准确的数据需要血培养送检率的提高和降钙素原检测方法的更新。

正常条件下人血清降钙素原含量非常低,约为 2.5 pg/mL (运用高效液相色谱分析),然而成熟的降钙素含量约为 6.3 pg/mL。髓质甲状腺肿瘤患者或其他神经内分泌肿瘤患者的血清降钙素原含量均增高。在一些非甲状腺损伤如慢性肾脏衰竭、吸入性烧伤、急性细菌性感染、脑卒中、败血症等患者的血清 CT 及其组分也均增高,有些甚至成倍的上升^[3],而降钙素原略微升高,这表明除甲状腺髓质细胞除了可以分泌贮存降

钙素原外,仍有其他细胞可能具有这些功能。

血清降钙素原升高的生物学机制可能为:靶细胞(PBMCs 等)在脂多糖等各种败血症相关因子的作用下应分泌降钙素原,这种在紧急情况下分泌超过细胞后转录过程或转换过程缺少反应需要的水解酶,从而导致实验所观察到的降钙素原成倍增长,而降钙素水平不变或稍增高^[4]。

选择性地对系统性细菌感染、真菌感染及寄生虫感染有反应,而对无菌性炎症和病毒感染无反应或仅有轻度反应。许多学者研究发现,当装着患有全身性细菌、真菌和寄生虫感染时,降钙素原水平可异常增高,增高的程度与患者感染的严重程度及疾病的预后相关。可见降钙素原在全身性细菌感染和脓毒症辅助诊断、鉴别诊断、预后判断、疗效观察等方面有很高的临床应用价值^[5]。

降钙素原水平的监测,对于严重威胁生命的感染性疾病过程和跟踪治疗方案是很有用的,降钙素原浓度的升高标志着炎症反应正在进行中,使用足够的抗菌药物、炎症灶清除术治疗等,血清降钙素原检测值下降,证明治疗方案正确,预后良好,反之则需要改变患者治疗的方案^[6]。

降钙素原为所有不知病因的炎症性疾病的鉴别诊断提供帮助与支持,如细菌性与毒素性的急性成人呼吸窘迫综合征(ARDS)的鉴别;胆源性与毒素性胰腺炎的鉴别;细菌性与病毒性脑膜炎的鉴别;微生物诱导的发热与非细菌性发热的鉴别,特别是发热待查患者的诊断^[7],病毒感染或自身免疫失调与免疫抑制条件下的急性细菌感染的鉴别,发热的病因的鉴别,如在肿瘤患者中被肿瘤溶解物或化疗诱导与细菌、真菌或其他感染病因区别,早期诊断新生儿和婴儿全身性细菌感染与败血症引起的急性发热^[5];术后常规,包括术后感染预警及用药监测,术后切除感染灶(如腹膜炎、软组织感染)后的治疗指导,监测腹膜炎、吻合口漏和无典型腹部症状的疾病过程^[8];器官移植后的监测,移植前排除急性细菌或其他感染,鉴别急性器官排斥、急性病毒、细菌与真菌感染^[9];长期在 ICU 的患者及长期机械通气患者的监测,监测疾病过程及指导治疗;监测高危患者,早期获得有关并发症和内环境衰退的信息^[10]。

许多临床研究证明,降钙素原在医学领域对细菌性感染的诊断和指导治疗有很高的应用价值,与目前所应用的感染诊断指标相比,降钙素原在鉴别诊断和控制感染以及严重感染性疾病等方面提供了更多有用的信息。随着临床实践研究的不断深入,临床数据的不断积累,降钙素原作为一个全身性细菌感染和脓毒症辅助诊断和鉴别诊断的常规指标将达成为共识,并将得到更为广泛的应用。另外在全身性细菌感染和脓毒症中降钙素原的确切来源和病理生理作用还有待进一步深入研究。随着循证检验医学的发展,降钙素原在指导临床抗菌药物应用方面还需要大量的临床和实验研究,为临床医生提供高质量的证据。

参考文献

[1] 赵玉玲.降钙素原对脓毒症早期诊断的临床意义[J]. 检验医学, 2006,21(4):431,433.

[2] 时兢,宋秀琴,谢卫星,等.降钙素原对脓毒症的早期诊断价值[J]. 中华检验医学杂志,2004,27(6):385-386.

[3] 张颖,张杰,马晋,等.血清降钙素原在老年下呼吸道感染中的临床意义[J]. 山东医药,2011,51(21):7-9.

[4] 张丽丽,刘梅,陈明.血流感染研究进展[J]. 医学综述,2010,16(4):589-592.

[5] 田鸾英,Hamvas A. 新生儿重症监护室医院获得性血流感染的高

- 危因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2010, 12(8): 622-624, 629.
- [6] 石玉玲, 廖扬, 曾珠, 等. 血清降钙素原在下呼吸道感染疾病中的诊断与应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(1): 44-46.
- [7] 王欢, 沈定霞, 张有江, 等. 降钙素原与血培养诊断血流感染比较[J]. 军医进修学院学报, 2010, 31(7): 695-696, 711.
- [8] 王莉莉, 秦发伟, 马惠芳. 导管相关性血流感染危险因素分析及干预措施[J]. 齐鲁护理杂志, 2010, 16(21): 3-4.

- [9] 洪亮. 急性胰腺炎患者血清降钙素原的变化及临床意义[J]. 山东医药, 2008, 48(7): 20.
- [10] 李杏崧, 李绮慈, 吕春梅, 等. PICC 置管对危重症患者中心静脉导管相关性血流感染的影响[J]. 现代医院, 2010, 10(12): 78-80.

(收稿日期: 2012-11-09)

• 经验交流 •

176 例男性尿道口细胞中 HPV 感染基因型分布的研究*

龙秀荣¹, 耿建祥^{2△}, 李丽², 王志蕙², 施启丰², 夏林², 王宏景², 王晓红², 夏思钧²

(1. 江苏省南京市六合区人民医院病理科, 江苏南京 211500; 2. 南京中医药大学附属第三医院病理科 HPV 协作组, 江苏南京 210001)

摘要:目的 探讨苏州市男性生殖器尖锐湿疣患者尿道口细胞中人乳头瘤病毒(HPV)不同基因型别感染情况及其临床意义。方法 从 176 例男性生殖器尖锐湿疣患者尿道口细胞标本中提取 23 种 HPV DNA, 采用基因扩增结合基因芯片杂交技术对其进行 HPV 基因型别的检测, 并对受检者进行基因型别的分析。结果 176 例男性受检者中检出 HPV 感染者 110 例, 总阳性率为 62.50%(110/176)。其中单一型别的 HPV 感染者 72 例, 占 40.91%(72/176), 单一型别的感染中, HPV6 型感染者 26 例, 阳性率为 14.77%(26/176), 是单一型别最主要的感染类型, 其次分别为 HPV11 型 24 例、16 型 8 例、58 型 3 例、18 型 2 例、56 型 2 例, 感染率分别为 13.64%(24/176)、4.55%(8/176)、1.71%(3/176)、1.14%(2/176)。混合型 HPV 感染者 38 例, 占 21.59%(38/176), 其中二型混合感染者 25 例, 占混合型感染的 65.79%(25/38), 三型感染者 9 例, 占混合型感染的 23.68%(9/38)。结论 HPV 6 型、11 型、16 型、18 型、58 型和 56 型是苏州市男性生殖器尖锐湿疣患者尿道口细胞感染的主要基因型别, 基因扩增结合基因芯片检测技术是一种比较适合临床对男性进行 HPV 分型检测的敏感性高、特异性强的诊断方法, 尤其适合开展男性尿道口细胞中 HPV 感染的分子流行病学的研究。

关键词:人乳头瘤病毒; 尿道口; 基因型; 男性**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.043**文献标识码:**B**文章编号:**1673-4130(2013)06-0723-03

目前, 全世界的人乳头瘤病毒(HPV)研究者都将主要目光聚焦在女性宫颈病变的 HPV 研究上, 而男性生殖器 HPV 感染的专题研究且浅而少见, 更缺乏多中心、大样本、多角度的深入研究。男性在女性 HPV 感染过程中起到了 HPV 传播的“载体”作用^[1-6]。从这个意义上来说, 对男性开展多中心、大样本、多角度的 HPV 基因分型研究很有必要, 应对男性自然人群中 HPV 感染的流行度, 流行趋势, 流行型别以及各流行型别的比率进行研究。因为对男性采取干预治疗要比对女性更简单易行, 如果能够对男性 HPV 感染者实行有效的管理和干预治疗, 阻断男性这条 HPV 传播链, 在宫颈癌的防治上将起到事半功倍的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月至 2012 年 4 月江苏省苏州市苏州大学附属第一医院泌尿外科的 176 例男性的尿道口上皮细胞标本, 受检男性均为生殖器尖锐湿疣患者(尿道口尖锐湿疣患者除外), 年龄 20~61 岁, 平均 32.10 岁。将其以 10 岁为一年龄组分成 5 组, 并对 HPV 感染率及型别进行比较, 其中年龄 20~29 岁 87 例, 30~39 岁 54 例, 40~49 岁 25 例, 50~59 岁 7 例, 60~69 岁 3 例。由 2 位经验丰富的技术员按照说明书规范操作。

1.2 仪器与试剂 基因扩增仪为新加坡生产的 Gene Amp PCR system 2400 型; 分子杂交仪为江苏省兴化市分析仪器厂生产的 FYY-3 型; 高速冷冻离心机为德国生产的 eppendorf 5810R 型; 生物安全柜为江苏省苏州市安泰空气技术有限公司

生产的 BHC-1300 II A2 型; 青岛海尔有限公司生产的 -20℃ 冰箱等。HPV 基因分型检测试剂盒, 由亚能生物技术(深圳)有限公司提供。显色液须新鲜配制, 使用时所需浓度加蒸馏水配制。

1.3 方法

1.3.1 标本的采集及保存 检查者用戴有无菌手套的手将受检者尿道口充分暴露, 用一次性男性专用拭子置于尿道口, 顺时针旋转拭子 4~5 圈, 慢慢抽出, 以获得足够的尿道口上皮细胞标本, 将拭子头部放入洗脱管中, 旋紧洗脱管盖, 做好标本标识, 保持采集管直立, 放入 -20℃ 冰箱保存待测。

1.3.2 DNA 的提取 将拭子头充分漂洗后, 把洗脱液全部转移至 1.5 mL 的离心管中, 13 000 r/min 离心 10 min 后, 弃去上清液, 保留管底的细胞。随后加入裂解液 50 μL, 充分振荡混匀, 在金属浴中加热 100℃ 10 min, 立即 13 000 r/min 离心 10 min 后, 取中间层 DNA 溶液待用。

1.3.3 PCR 扩增 将 PCR 反应管(20 μL)3 000 r/min 离心 4 s 后依次编号, 分别加入 2 μL 矿物油和已提取的 DNA 样品、空白对照、阳性对照各 5 μL, 反应体系总体积 27 μL, 3 000 r/min 离心 4 s, 上机扩增。扩增条件为 50℃ 15 min; 95℃ 10 min; 94℃ 30 s; 42℃ 90 s; 72℃ 30 s; 共 40 个循环, 72℃ 5 min。

1.3.4 杂交、孵育和显色 取 15 mL 离心管, 放入标有样本编号的膜条, 加入 5~6 mL A 液(2×SSC, 0.1% SDS)及所有 27 μL PCR 产物, 拧紧管盖, 将离心管放入沸水浴中变性 10