

结核感染 T 细胞检测试验的临床应用价值及研究进展

赵 斌

崇左市大新县人民医院 广西崇左 532300

〔摘要〕目前临床上结核病原学确诊率相对较低,细菌学证据比较缺乏,漏诊率较高,因此贻误治疗最佳时机。结核感染 T 细胞检测试验为一种辅助诊断结核病的免疫学手段,现阶段在潜伏性结核感染的诊断以及活动性结核感染的辅助诊断中具有显著应用价值。本次研究中,以对结核感染 T 细胞检测试验的临床应用价值及研究进展进行了解的目的,从多角度进行了阐述。

〔关键词〕结核感染; T 细胞检测试验; 免疫学; 临床应用价值; 研究进展

〔中图分类号〕R52 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165(2020)01-217-02

结核病为结核分枝杆菌感染引起的慢性传染性疾病,病程相对较长,治愈困难,很容易形成潜伏性感染^[1]。结核分枝杆菌同样会通过血液、淋巴液扩散侵入肺外组织,造成相应脏器感染,在脑、肾、关节、骨、生殖系统等均可发生。现阶段,临床上对结核病的诊断金标准为抗酸染色发现抗酸杆菌,但这一诊断方法会受到病变部位、患者身体状况、检查的可操作性、局限性等因素的影响^[2]。本文出于对结核感染 T 细胞检测试验的临床应用价值及研究进展进行了解的目的,从多方面展开了综述,详见下文。

1 T 细胞检测试验在结核病诊断中的应用价值

T 细胞检测试验利用 γ 干扰素释放试验原理,选择结核分枝杆菌早期所分泌的 ESAT-6 与 CFP-10 两种蛋白作为指标,这两种蛋白仅存在于结核分枝杆菌复合群中,多数非致病性分枝杆菌与卡介苗由于缺失编码,不会表达 ESAT-6 与 CFP-10 两种蛋白,使检测的敏感性、特异性得到显著提高^[3]。相对于传统结核菌素试验而言, T 细胞检测试验的灵敏度显著高于结核菌素皮肤试验,与卡介苗之间也无交叉反应,存在显著优势。需要注意的是,在对活动性结核进行鉴别的方面无明显优势。WHO 曾指出,不推荐中低收入国家应用 T 细胞检测试验对活动性结核进行诊断,不推荐 T 细胞检测试验代替结核菌素皮肤试验对结核杆菌感染实施筛查^[4]。

1.1 T 细胞检测试验在均阴性肺结核中的应用价值

曾有学者对 858 例肺结核患者开展 T 细胞检测试验,同时与痰培养结果进行了对比分析,结果发现,涂片阴性肺结核患者 T 细胞检测试验阳性率显著高于痰培养结果^[5]。经分组统计发现, T 细胞检测试验与痰培养结果之间一致性较差,由此证实,若是涂片、培养呈现阴性,则 T 细胞检测试验可使诊断价值获得显著提高,可将其作为痰涂片阴性肺结核诊断的补充试验。另有学者指出, T 细胞检测试验在痰涂片阴性肺结核中的检出率可达 80% 以上,灵敏度较高^[6]。

1.2 T 细胞检测试验在免疫缺陷人群中的应用价值

曾有学者采用队列研究对 T 细胞检测试验在儿童结核病中的应用价值进行了评价,研究中对 86 例存在或者没有免疫缺陷的儿科患者展开潜伏结核感染或者是活动性结核病调查^[7]。免疫缺陷组由自身免疫/风湿性疾病、艾滋病、免疫缺陷组成, 86 例患者中,免疫功能正常者 41 例,免疫功能低下者 45 例。所有患者均接受 T 细胞检测试验,其中有 13 例患者的检测结果不确定,有 73 例患者的检测结果有效,呈现阳性或

者是阴性。多数阳性结果呈现免疫功能良好,大多数阴性结果患者呈现免疫功能低下。由此可知, T 细胞检测试验在对儿童结核病进行诊断方面,具有显著临床价值,但是在免疫功能正常患儿中,检测效果更佳明显,由于免疫功能不全患儿^[8]。

2 T 细胞检测试验的影响因素

T 细胞检测试验对结核病存在较好的诊断价值,特别是在缺乏病原学诊断依据的结核病诊断中,应用广泛。在应用中,在免疫缺陷人群中的诊断价值不及免疫正常人群,除此外检测结果也会受到其他因素的干扰,对检验结果以及临床治疗方案选择产生影响^[9]。

2.1 T 细胞检测试验假阴性影响因素

曾有学者对 1487 例结核分枝杆菌培养阳性患者展开了 T 细胞检测试验,结果发现,阴性者 183 例,进一步分析提示,高龄、HIV 感染为假阴性因素。经随访证实, T 细胞检测试验假阴性结核病患者预后效果不佳,与阳性结核病患者比较, 1 年内死亡率为后者近 2 倍左右。有文献报道,对 4964 例患者进行 T 细胞检测试验,包括活动性结核病 2425 例,非结核病呼吸系统疾病 2539 例。经多变量 Logistic 回归分析得知,年龄增加、痰抗酸涂片阴性、CD8 计数减少、结核分枝杆菌培养阴性均与假阴性率升高存在密切的联系。以上研究,强队对 T 细胞检测试验阴性结果的疑似结核病患者进行检测,需要有一个系统、广泛的管理策略,经有经验的医师对试验结果进行个体化解读,能够有效减少误诊、改善患者预后。

2.2 T 细胞检测试验假阳性影响因素

现阶段,已知的具有 RD1 抗原氨基酸序列的几种非结核分枝杆菌会造成 T 细胞检测试验结果假阳性。曾有学者对 T 细胞检测试验假阳性的危险因素进行了探讨,研究中对患者的性别、年龄、吸烟、饮酒、发病时间、治疗、过敏、共病、治愈结核等不同变量展开了 Logistic 回归分析,结果发现,治愈的结核病为 T 细胞检测试验假阳性因素,但这一结果说服力有明显不足,因为按照现阶段所掌握的知识程度而言,感染过结核杆菌治愈与否,均会造成 T 细胞检测试验结果阳性^[10]。

3 讨论

T 细胞检测试验在临床中的应用具有较高指导价值,特别是缺少细菌学诊断依据的活动性结核患者,能够对肺结核的诊断产生补充、辅助诊断的作用。并且在儿童、特殊结核患者的诊断方面, T 细胞检测试验同样具有显著临床价值。但

(下转第 220 页)

①胎儿期：此时尼古丁、一氧化碳刺激胎盘动脉，促进子宫血管收缩，胎儿会处于慢性缺血及缺氧，影响凝血因子，此时胎盘血供减少且胎儿呼吸频率降低，造成呼吸生理功能先天不足。相比较其他小儿，病毒、细菌感染及哮喘发生率上升，呼吸道感染概率偏高。加强对孕妇健康教育及护理开展，降低早产及宫内感染等并发症发生率。②小儿免疫功能提高：研究表明，当小儿合并免疫功能低下，如遗传因素、免疫缺陷、长期过量应用激素，会降低免疫功能，升高小儿反复呼吸道感染概率。适量补充各项维生素，如维生素 D、锌、硒、铁等会改善免疫状态，提升抗氧化及抗炎活性，对缺乏引起患儿机体防御功能下降患儿，补充适当元素能提高免疫功能，减少呼吸道感染疾病^[6]。③生活环境改善：环境污染会提高呼吸道疾病发生率，小儿自身抵抗力降低会加重发病机会。家中饲养宠物、毛发脱落及寄生虫均作为小儿呼吸道反复感染重要因素。对护理上，维持良好生活环境，改善不利健康环境因素，降低呼吸道感染发生率。

4 小结

反复呼吸道感染为小儿常见疾病，疾病发病病因复杂，多为多种因素综合下引起。配合对症治疗能提升治疗效果，

儿童抗病能力显著提升。配合合理护理措施干预，为患儿及家庭带来积极影响。对患儿早期护理及防范显得尤为重要。加强对家长各项健康知识宣教，提高家长自我护理能力，能促进患者病情好转，降低复发率。

[参考文献]

- [1] 阎冰梅. 中医护理在小儿反复呼吸道感染治疗中的应用[J]. 光明中医, 2019, 34(10):1601-1603.
- [2] 黄四碧, 杨涛, 匡蕾等. 非急性期小儿反复呼吸道感染热敏灸干预的护理效果[J]. 中国医学创新, 2017, 14(32):83-86.
- [3] 郑英贤. 延续性护理干预对老年反复呼吸道感染患者自我护理能力和生活质量的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(4):50-52, 59.
- [4] 兰红, 林红, 霍岩等. 中药穴位贴敷用于儿童反复呼吸道感染的护理效果[J]. 中国医药导报, 2018, 15(28):158-160, 169.
- [5] 梁秀慧. 反复呼吸道感染患儿急性哮喘发作的危险因素及护理对策[J]. 国际护理学杂志, 2018, 37(20):2777-2779.
- [6] 陈立新, 徐浩. 延续性护理干预对反复呼吸道感染儿童及家长的影响[J]. 中国医药导报, 2018, 15(1):159-162.

(上接第 217 页)

无法将其作为活动性结核的诊断金标准，需要临床医生对患者展开准确的、充分的评估。在知识储备的情况下，对 T 细胞检测试验假性结果的可能因素进行准确鉴别。综上所述，T 细胞检测试验为目前结核病患者诊断困难的解决关键，值得关注。

[参考文献]

- [1] 欧利. 结核感染 T 细胞检测对 COPD 并肺结核患者的临床诊断意义[J]. 医学理论与实践, 2017, 30(1):104-106.
- [2] 郭新美, 尹丽霞, 寇昌伟, 等. 结核感染 T 细胞斑点试验诊断老年患者肺结核的应用研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(12):2647-2648.
- [3] 罗霖, 徐园红, 吴桂辉, 等. 结核感染 T 细胞检测在菌阴性肺结核诊断中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(8):1035-1036.
- [4] 相洁, 袁益坤, 王忠, 等. 结核感染 T 细胞斑点试验在诊断 COPD 伴肺结核中的临床意义[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2015, 12(6):90-92.

[5] 罗霖, 徐园红, 吴桂辉, 等. 结核感染 T 细胞检测在菌阴性肺结核诊断中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(8):1035-1036.

[6] 范伟光, 孟娟, 苏苗苗, 等. 结核感染 T 细胞检测(T-SPOT.TB)应用于结核诊断的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(6):1013-1014.

[7] 滕晓梅. 结核感染 T 细胞、结核抗体、抗酸染色 3 种方法的临床评价[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(8):1149-1150.

[8] Hogeweg L, et al. Automatic Detection of Tuberculosis in Chest Radiographs Using a Combination of Textural, Focal, and Shape Abnormality Analysis[J]. IEEE Trans Med Imaging. 2015.34(12):2429-2442.

[9] 张林月, 孙国威, 于莎莎, 等. 利用结核感染 T 细胞检测诊断结核病的现状研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(70):134-136.

[10] 黄红卫. 结核感染 T 细胞检测对 COPD 并肺结核患者的临床诊断价值研究[J]. 中国现代药物应用, 2019, 13(5):15-16.

(上接第 218 页)

梗死在临床中被广泛应用，虽在治疗过程中，会存在并发症，但通过对多类并发症的预防与患者病情的实施检测，可有效降低并预防此类现象。此外，在溶栓治疗的过程中，也应根据患者不同病情现状，进行相应治疗，而不是依靠溶栓单一治疗进行症状的改善。

综合以上，溶栓治疗急性脑梗死虽存在一定并发症，但并发症需注意，并发症在治疗过程中，会根据患者过往病史、药物等方面进行有效预防，与此同时，在治疗的过程中，也应对患者病情准确判断评估，一方面考虑治疗有效率，另一方面要根据患者病情妥善控制溶栓治疗使用剂量，旨在为患者治疗提高更加临床效果。

[参考文献]

- [1] 黄如月, 罗敏, 黄双双, et al. 合并颅内动脉瘤的急性脑梗死静脉溶栓治疗四例报道及文献复习[J]. 中华神经医学杂志, 2017, 16(2):183-185.

志, 2017, 16(2):183-185.

[2] 邱焕, 刘文平, 余日胜. 磁敏感加权成像联合血小板分布宽度在急性脑梗死患者静脉溶栓治疗中的应用价值研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2019, 12(1):14-15

[3] 李琳琳, 杨清成. 急性脑梗死溶栓治疗方法研究进展[J]. 中华卫生应急电子杂志, 2019, 5(3):177-181.

[4] 瞿伦学, 李光勤, 费容, et al. 血清正五聚蛋白 3 和陷窝蛋白 1 用于评估急性脑梗死溶栓治疗预后的临床价值[J]. 中国动脉硬化杂志, 2019, 18(9):74-75

[5] 李欣慰. 早期他汀类药物联合静脉溶栓对急性脑梗死患者神经功能及细胞因子分泌的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(22):3058-3061.

[6] 吴瑞, 李海军, 刘胜武, et al. 重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性脑梗死的疗效[J]. 贵阳医学院学报, 2017, 42(6):699-702.