

检验适宜性技术例证和讨论

张正

作者单位:100044 北京市,北京大学人民医院检验科

【摘要】 在医疗改革的大趋势下,检验技术和检验项目在临床中的适宜性是检验科应该思考和探讨的问题。为保证检验结果的快速、准确,为临床医生提供可靠的实验室数据,以及帮助临床医生对疾病做出准确的诊断,检验项目的合理性选择显得尤为重要。本文根据笔者多年工作经验,结合目前较新的检验技术,总结了临床上一些常见的检验项目选择问题,通过对这些问题的探讨来阐述检验适宜性技术的重要性。

【关键词】 检验技术;临床;适宜性;个性化治疗;实验室指标

doi: 10.3969/j.issn.1674-7151.2014.04.013

检验技术在临床上的适宜性是检验科目前在医疗改革的形势下对每个检测项目的临床意义及其方法学选择上应认真讨论的问题。不是增加检验项目组合就能防止漏检;也不是疗法学上最廉价的就是适宜技术。讨论适宜技术的前提是临床诊疗对检验信息的需求,在相同性能方法中选择最经济的。本文总结了临床常见的检验技术适宜性问题,并通过对这些问题进行分析,以讨论检验项目在临床中的适宜性。

1 血常规分析中加入网织红细胞计数项目的适宜性

血常规分析是基础性的检验,主要是常规对患者血液中红细胞系、白细胞系及血小板进行检查。而网织红细胞是诊断缺铁性贫血的辅助指标,更重要的是临床用于贫血患者铁剂疗效的评估^[1]。故在血常规分析中常规加入此项无适宜性。

2 梅毒检测的阳性报告制度

梅毒在 20 世纪 80 年代以来有复燃的情况,至今发病率较 20 年前增加 100 倍,有蔓延的趋势。用酶免疫分析法或化学发光免疫分析法初筛检测出的阳性标本,应再用快速血浆反应素试验方法确认其活动性。阴性标本可直接报告,可疑标本应使用梅毒螺旋体抗体进行复查后再发报告。

3 基因检测在个性化治疗中的必要性

个性化治疗最早出现在针对肿瘤的治疗中,在 21 世纪初肿瘤药物的选择中已出台了肿瘤细胞组化结果指导用药的参考。近年来,个性化治疗的发展是由于人类基因组工作的完成,对于个体基因差异对药物代谢酶类别的影响有了进一步了解。个体基因差异导致个体间药代动力学的差异,出现代谢快慢不同的情况,有针对性的检测基因型是为患者合理临床选药提供信息,较以往的仅靠经验用药更科学,也使

临床用药更经济和合理。但个体化治疗尚处于起步阶段,基因检测也不宜一哄而上。目前临床已确定的只有一些抗凝药(如氯比格雷)、质子泵抑制剂(如奥美拉唑)和神经精神药等,对于其他类别的药物尚需进一步研究确证。因此,较确定和研究较成熟者可以先用于临床,以使临床用药更经济科学和合理。

4 慢性胰腺炎患者生化指标检测的重要性

随着生活水平的提高,饮食结构的变化,慢性胰腺炎的临床发病率有较大升高,生化指标除检测血、尿淀粉酶外应常规检测脂肪酶及胆红素。另近年发现 IgG4 免疫病可影响消化系统各脏器,而 1 型糖尿病患者常伴免疫性胰腺炎,这两者均是胰腺炎的发病原因^[2,3]。因此对于慢性胰腺炎的实验室诊断,单纯检测淀粉酶是远远不够的,应注意寻找病因,以利于治疗和防止复发。

5 高钙血症的实验室检测

原发性甲状旁腺亢进患者临床易见高钙血症,但常因广泛骨损害、肾结石反复发作或碱性磷酸酶持续升高而就诊于骨科、肾科或消化科。因此,高钙血症患者除常规进行血清磷、肾结石和骨科检查外,应检测甲状旁腺素,以排除或及早发现原发性甲状旁腺亢进患者。

6 乙肝疫苗接种后应注意的问题

乙肝疫苗在常规接种三次后的一个月后应检查免疫效果,只有抗 HBs 抗体达到 10 IU/mL 才有保护性,如未达到该水平应追加免疫。常规免疫后虽有足够的抗体,但其滴度会随时间推移而下降,因此应在 5 年后复查,若达不到保护水平应追加免疫。因此注射乙肝疫苗后检测抗 HBs 抗体水平并

不是多此一举。

7 革兰阳性杆菌的药敏分析

革兰阳性杆菌是分属不同种属的一类细菌,在形态和染色上并不能完全区别菌种,在治疗方案上较革兰阳性球菌及革兰阴性杆菌要复杂得多。但因革兰阳性杆菌在临床较少见,一些医院的自动化仪器检测板上无可参考的资料,此时不能参照李斯特菌或革兰阳性球菌的耐药情况出具药敏试验结果,而应选用临床常用抗生素(包括头孢类、大环内酯类、糖肽类等)进行革兰阳性杆菌的最小抑菌浓度测定,给临床提供用药参考。

8 结核的检测诊断

我国属结核高发病区,临床主要根据发热、咳嗽、盗汗、体重下降四大症状判断疑似结核。因为结核患者的痰液为间断排菌,因此实验室检查痰抗酸染色需查三次,结核抗体及结核菌素纯蛋白衍生物检测可以辅助诊断^[4]。如果仍不能确认,建议加做干扰素- γ 释放实验进一步诊断。

8.1 活动性结核 对于活动性结核的检测诊断,世界卫生组织提出痰镜检、液体培养基培养并进行药敏试验为诊断活动性肺结核的标准方法,而 T 细胞酶联免疫斑点法及结核菌素纯蛋白衍生物检测对诊断活动性结核病没有作用。目前,一种新的分子生物学实验 Xpert 法可在 2 h 报告结果^[5]。如需要更多信息可采用 HAIN 等新探针杂交方法,在 6 h 内即可获得十余种分枝杆菌及十余种药敏结果,及时给出诊断结果,并为治疗选药提供信息^[6]。

8.2 潜在性结核感染 潜在性结核感染主要指:①潜在性感染流行率高人群(如来自结核流行区者);②疾病再活动危险人群(HIV 感染、糖尿病、免疫抑制剂治疗者);③上述两种因素均存在且近期接触过活动性结核患者。美国和欧洲均建议采用结核菌素纯蛋白衍生物与干扰素- γ 释放实验联合检测。而我国为主要结核流行区,因此采用结核菌素纯蛋白衍生物与 T 细胞酶联免疫斑点法联合检测更显重要。

9 炎症性肠病患者检测免疫指标的适宜性

炎症性肠病主要指溃疡性结肠炎和克隆氏病,该病近年发病率有上升趋势。其发病机理主要是活化淋巴细胞及巨噬细胞归巢障碍所致的免疫反应。因此除肠道炎症外还有肠外表现(如原发性胆汁性肝硬化),并引起其他免疫指标升高(包括抗核抗体、抗线粒体抗体等),因此炎症性肠病患者除常规检查肠外表现的相应指标外,还应检查免疫指标。

10 高血压患者应检测同型半胱氨酸

临床有一类 H 型高血压,其发病机理与叶酸代谢障碍而导致同型半胱氨酸升高有关,因此,对此类患者采取单纯降压治疗的疗效并不稳定,需同时添加叶酸治疗。故在实验室检测中应筛查出这类患者,进行对症治疗,同时监测同型半胱氨酸及叶酸水平对于该类患者的治疗监测也是有意义的。

11 排除肝炎的肝损害患者生化指标检测

对于排除各型肝炎的天门冬氨酸氨基转移酶和丙氨酸氨基转移酶升高的患者,在治疗中除检测天门冬氨酸氨基转移酶和丙氨酸氨基转移酶水平外,还应常规监测谷氨酰转氨酶、碱性磷酸酶、胆碱酯酶及胆红素,以期发现肝损害是否延伸,并有助于对药物性、代谢性(脂肪肝、酒精肝)、免疫性、胆源性等损害原因进行分析,以期及时采取正确诊疗措施。

12 肿瘤标志物持续升高的老年患者筛查相关免疫指标的必要性

老年患者因免疫识别功能退化,常出现肿瘤标志物升高且持续时间较长的现象。对于此类患者,临床上除积极排除肿瘤存在外,应筛查免疫指标,如抗核抗体、抗双链 DNA 抗体、抗胃壁细胞抗体、抗 SSA 抗体、抗 SSB 抗体等。对于肿瘤标志物持续升高(正常值的 3 倍以上)但排除肿瘤存在,同时伴有免疫指标升高的老年患者,需就诊免疫科。

13 急诊感染四项筛查的检验方法选择

急诊患者常因急诊手术及输血而需要进行急诊感染指标筛查,特别是急诊手术患者,临床医生需要根据筛查结果安排后续治疗方案及生物安全防护措施。胶体金方法为实验室检测常用的方法,该方法准确率较高,但因检测时间较长,不适合应用于急诊感染指标的筛查,而更适用于海关及献血者筛查等。对于急诊患者,应采用更加敏感、快速、简便的方法,如电化学免疫发光法,以确保及时诊疗和生物安全有效措施的实施。

14 小结

检验适宜性是指两个方面内容:既不可过度浪费医疗资源,又不单纯为节约而放弃更高敏感性及特异性的检测新项目。临床医生与检验工作人员沟通并共同研讨检验项目开展的适宜性是提高检验结果信息有效性所必需的。临床医生开具检验申请单的高度针对性(检验项目定性或定量)和目的性是临床医师与检验医师在医改中所应考虑的重要问题。检验科对某一项目在操作中的分层次处理是在保证医疗质量前提下节约医疗资源的重要方法。检验医师应参与常见病多发诊疗常规中有关检验内容的流程建议。临床医生和检验工作人员应考虑的核心问题是根据不同需求解决患者问题,保证诊疗的质量和医疗安全。

15 参考文献

- 魏国庆,顾松琴.网织红细胞参数检测在缺铁性贫血诊断、治疗中的临床应用.中国老年学杂志,2013,33:5444-5445.
- 张文.关注一种新的自身免疫病:IgG4 相关性疾病.中华风湿病学杂志,2012,16:793-795.
- 赵新菊,董葆,韦洸,等.以 1 型糖尿病起病的 IgG4 相关性疾病:1 例报告及文献复习.中国糖尿病杂志,2014,22:273-275.
- 林培歌,甘朝阳.血清结核抗体检测和 PPD

(下接第 222 页)

表 1 CA 患者组和健康对照组血 UA 和胆红素检测水平比较 ($\bar{x}\pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	例数	UA	TBIL	DBIL	IBIL
健康对照组	98	299.76±48.62	12.65±3.98	3.54±1.23	9.11±2.75
CA 患者组	64	384.19±52.74	10.93±3.12	3.08±1.09	7.85±2.23
t 值	-	10.448	2.920	2.432	3.065
P 值	-	0.000	0.004	0.016	0.003

表 2 单支病变组和多支病变组患者血 UA 和胆红素检测水平比较 ($\bar{x}\pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	例数	UA	TBIL	DBIL	IBIL
单支病变组	37	347.26±39.37	11.98±3.14	3.31±1.17	8.67±2.49
多支病变组	61	406.59±63.41	10.29±2.69	2.94±1.12	7.35±2.18
t 值	-	5.119	2.829	1.559	2.753
P 值	-	0.000	0.006	0.122	0.007

低密度脂蛋白的过氧化作用。但胆红素降低是否可作为 CA 的独立危险因素尚存争议。本文研究发现,CA 患者的血 TBIL、DBIL 和 IBIL 水平均显著低于健康对照组,这与上述研究结果一致。此外,本文研究结果显示,CA 患者的血 TBIL、DBIL 和 IBIL 水平均与冠状动脉狭窄程度呈显著负相关,且冠状动脉多支病变患者的 TBIL 和 IBIL 水平均显著低于单支病变的患者,差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。此结果进一步证实低胆红素水平可能是 CA 发生的独立危险因素之一。

综上所述,血高 UA 水平和低胆红素水平不仅仅是 CA 的危险因素,而且可作为辅助判断 CA 严重程度的指标。本文研究的不足之处在于样本例数偏小,样本的代表性有一定的局限性。因此,该结果有待于大样本、多中心的临床研究来证实。

4 参考文献

1 Lempereur M, Gin K, Saw J. Multivessel spontaneous coronary artery dissection mimicking atherosclerosis. JACC : Cardiovasc Interv, 2014, 7: e87-e88.

2 Kim SH, Chung JH, Kwón BJ. The associations of epicardial adipose tissue with coronary artery disease and coronary atherosclerosis. Int Heart J, 2014, 55: 197-203.

3 Freedman DS, Williamson DF, Gunter EW, et al. Relation of serum uric acid to mortality and ischemic heart disease. The NHANES I Epi-

demiologic Follow-up Study. Am J Epidemiol, 1995, 141: 637-644.

4 Kang SJ, Kim D, Park HE, et al. Elevated serum bilirubin levels are inversely associated with coronary artery atherosclerosis. Atherosclerosis, 2013, 230: 242-248.

5 Kaya EB, Yorgun H, Canpolat U, et al. Serum uric acid levels predict the severity and morphology of coronary atherosclerosis detected by multidetector computed tomography. Atherosclerosis, 2010, 213: 178-183.

6 Calvo RY, Araneta MR, Kritiz-Silverstein D, et al. Relation of serum uric acid to severity and progression of coronary artery calcium in postmenopausal White and Filipino women (from the Rancho Bernardo study). Am J Cardiol, 2014, 113: 1153-1158.

7 Li YH, Lin GM, Lin CL, et al. Relation of serum uric acid and body mass index to mortality in high-risk patients with established coronary artery disease: a report from the ET-CHD registry, 1997-2006. J Cardiol, 2013, 62: 354-360.

8 Schwertner HA, Jackson WG, Tolan G. Association of low serum concentration of bilirubin with increased risk of coronary artery disease. Clin Chem, 1994, 40: 18-23.

9 Sung KC, Shin J, Lim YH, et al. Relation of conjugated bilirubin concentrations to the presence of coronary artery calcium. Am J Cardiol, 2013, 112: 1873-1879.

(收稿日期:2014-11-02)

(本文编辑:张志成)

(上接第 240 页)

试验在结核病诊断中的应用. 海南医学, 2011, 22: 133-135.

5 Chisti MJ, Graham SM, Duke T, et al. A prospective study of the prevalence of tuberculosis and bacteraemia in Bangladeshi children with severe malnutrition and pneumonia including an evaluation of

Xpert MTB/RIF assay. PLoS One, 2014, 9: e93776.

6 胡真宝,王芸蕾,柳正卫. 初治涂阳肺结核患者 147 例治疗 2 个月末痰培养结果分析. 中国基层医药, 2012, 19: 1601-1602.

(收稿日期:2013-08-30)

(本文编辑:杨军)