

[12] Mignini LE, Latthe PM, Villar J, et al. Mapping the theories of preeclampsia: the role of homocysteine[J]. *Obstet Gynecol*, 2005, 105(2):411-425.

[13] Eskes TK. Clotting disorders and placental abruption: homocysteine—a new risk factor [J]. *Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2001, 95

(2):206-212.

[14] Temple ME, Luzier AB, Kazierad DJ. Homocysteine as a risk factor atherosclerosis[J]. *Ann Pharmacother*, 2000, 34(1):57.

(收稿日期:2013-04-28)

• 经验交流 •

老年人群梅毒抗体血清学检测结果的分析

李 娜, 王珍光, 荣 扬

(北京海军总医院检验科, 北京 100048)

摘要:目的 探讨酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)、梅毒血清反应素试验(RPR)和梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)在梅毒检测中的应用,分析及老年人群梅毒患者数显著增加的原因。方法 结合临床资料对2010年1月至2012年6月该院门诊和住院患者对采用ELISA方法梅毒筛查呈阳性的患者标本进一步作RPR和TPPA法检测。结果 ELISA法检出322例老年性梅毒阳性标本,TPPA确证288例,阳性率为2.15%,ELISA法与TPPA法符合率为89.44%。结论 梅毒抗体的检测中ELISA法与TPPA法确证试验有较好的符合率,是梅毒筛查的理想方法,但是老年人群梅毒血清学试验阳性结果异常偏高与临床表现、病史等实际情况严重不符。目前试验的方法学本身可能存在缺陷或老年人体内某种特殊成分干扰试验,要慎重对待老年人梅毒试验阳性结果。

关键词:梅毒血清诊断; 酶联免疫吸附测定; 老年人

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.16.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)16-2189-02

中国的梅毒发病率呈快速上升的趋势,梅毒病例年增长率大约是20%~30%,按常理,人群分布集中于性活跃的青壮年,但实验室检测结果资料显示,最近几年非性活跃年龄段的老年人群(≥60岁)梅毒阳性率远高于其他人群,且有年龄越大阳性率越高的趋势。笔者对2010年1月至2012年6月来本院门诊就诊及住院患者以ELISA法作为梅毒的初筛试验,对梅毒筛查呈阳性的患者标本进一步作梅毒血清反应素试验(RPR)和梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)法检测,并对梅毒抗体检测的结果进行回顾性分析,结合临床资料探讨老年人群梅毒血清学检测阳性率偏高的原因。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010年1月至2012年6月在本院门诊就诊及住院患者病例共48344例,ELISA法梅毒筛查呈阳性的患者共945例,ELISA法阳性标本进一步检测中TPPA阳性727例,RPR阳性328例;TPPA法检测结果阳性的标本中男420例(57.77%),女307例(42.23%);59岁以下439例(60.39%),60岁以上288例(39.61%)。大部分患者临床病史资料完整。包括婚姻史、配偶情况,特殊治疗史如输血或手术等。大部分老年阳性患者否认性乱史及梅毒诊断史。

1.2 仪器与试剂 梅毒筛查用ELISA方法,试剂为北京万泰生物有限公司产品;非特异性梅毒抗体检测采用RPR法,试剂为上海科华技术有限公司产品;特异性抗体采用TPPA法,试剂为日本富士公司产品。

1.3 方法 清晨空腹采集血样,血样的运送、保存按规定操作;门、急诊患者先做初筛试验ELISA法,初筛阳性标本重复做TPPA试验及RPR试验。按照试剂盒说明书操作程序进行操作,严格控制试验条件。以TPPA试验结果作为统计依据。

1.4 检测质量控制 所有检测均设立阴、阳性对照以及质控,结果判断标准按照试剂盒说明书要求执行。

1.5 统计学处理 采用SPSS13.0统计软件,两组间计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3种方法检测梅毒的分析 共统计梅毒检测资料48344例,经TPPA试验阳性727例,总体阳性率1.36%。60岁以上老年阳性人群中,男性157例占54.4%,女性131例占45.6%。不同年龄段人群3种方法检测梅毒抗体的阳性率,见表1。不同年龄段人群ELISA方法与TPPA方法检测的符合率,见表2。

表1 不同年龄段人群3种方法检测梅毒抗体的阳性率[n(%)]

年龄(岁)	n	ELISA 阳性	TPPA 阳性	RPR 阳性
0~60	34 949	623(1.78)*	439(1.26)*	185(0.53)*
>60	13 395	322(2.40)	288(2.15)	143(1.07)
合计	48 344	945(1.95)	727(1.50)	328(0.68)

*: $P < 0.05$, 与大于60岁比较。

表2 ELISA方法与TPPA方法的符合率

年龄(岁)	ELISA 阳性(n)	TPPA 阳性(n)	符合率(%)
<20	5	3	60.00
20~<30	153	79	58.52
30~<40	166	123	74.10
40~<50	163	121	74.23
50~60	136	113	83.09
>60	322	288	89.44
合计	945	727	76.93

2.2 老年人梅毒抗体阳性科室分布情况 在288例老年梅毒抗体阳性老年人中,科室分布以呼吸内科患者阳性率最高,其次为心脏中心、眼科和神经内科。呼吸内科患者以肺部感染、支气管炎及肺癌比例较高,见图1;眼科就医者以老年性白内障患者居多,多数伴有高血脂、高血压等;其次,神经内科以脑

梗死为主,常伴有冠心病;心脏中心则以冠心病居多。

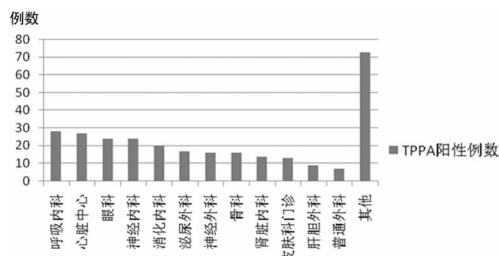


图 1 老年人梅毒抗体阳性科室分布情况

3 讨论

大于 60 岁老年人群梅毒抗体阳性率平均 2.15%, 明显高于其他年龄的人群。分析可能产生假阳性的原因如下:(1)288 例梅毒抗体阳性老年人除外临床确诊为梅毒感染外,无症状患者发现主要以肺部感染、支气管炎及肺癌比例较高。除感染梅毒外,患另外一些疾病以及生理状况的改变,体内也可能产生低滴度的抗类脂质抗体,凡能导致产生类脂质抗体的疾病,均能使梅毒抗体阳性^[1],如上呼吸道感染、风湿性心脏病、海洛因成瘾等疾病。除疾病外,某些生理状况的改变也可导致梅毒抗体的阳性,如妊娠。老年人常见的内科疾病也可导致梅毒检测阳性。(2)资料显示,随着年龄的增长,体内会产生某种类脂质抗体,由于类脂质抗体不直接针对梅毒螺旋体,因此无特异性、不传染,也无梅毒患者的各项体征,也会引起假阳性。梅毒的血清学试验阳性,只提示所测标本中有抗类脂抗体或抗 TP 抗体存在,不能作为患者感染梅毒螺旋体的绝对依据,阴性结果也不能排除梅毒螺旋体感染^[2]。

针对老年人梅毒抗体检测结果应结合临床综合分析,诊断梅毒除依据化验结果外,更要了解患者的临床表现、病史、生活史、既往史和接触史,综合分析后慎重做出判断。因实验室结果有一定的假阳性率和假阴性率,所以都只能作为诊断的参考依据,对于老年人梅毒血清学检测结果为阳性的更要提示临床医生及患者注意定期复查。

内科患者阳性率较高,其中呼吸内科阳性 27 例患者,患者以肺部感染、支气管炎及肺癌比例较高,推测慢性呼吸系统疾病引起患者体内某种未知的具有特异结构的成分干扰了梅毒抗体试验反应,造成假阳性,也可能是由于呼吸系统疾病导致患者产生低滴度的抗类脂质抗体,使梅毒抗体检测阳性,究竟是何种成分有待进一步探讨。本组结果还发现眼科患者比例也较高,以老年性白内障患者居多,多数伴有高血脂、高血压等。也有人发现老年性白内障患者梅毒抗体血清学检测发现阳性率较高,但是经分析并未得出老年性白内障患者梅毒血清学试验阳性与患者的老年性白内障相关^[3]。值得关注的是,除部分老年人梅毒血清学试验阳性,可能是梅毒近期或者既往感染,较多 60 岁以上伴有心脑血管疾病、糖尿病及高血压的高龄老人,常常是几种试验方法检测的结果同时阳性,有研究者认为这可能是假阳性^[4]。

理论上 TP-ELISA 法和 TPPA 法都与待检样品中的梅毒特异性抗体结合,可以减少检测结果的假阳性,TP-ELISA 适合流行病学调查或大样本标本的检测^[5],是筛查梅毒的首选,TPPA 特异性较高,但是其成本高且操作时间较长,适用于 TP-ELISA 筛检出阳性标本的进一步检测。从 ELISA 方法与 TPPA 方法的符合率的结果可以看出,随着年龄的增长,两种

方法的复合率也是越来越高,老年人的两种方法的复合率与其他年龄组有明显的差异,可能因为在这些患者体内一些过氧化物酶样物质的增高血浆蛋白紊乱或 TP-ELISA 法所用重组抗原包含引起假阳性的序列,特别是采用抗原较多且浓度较高时会导致假阳性出现^[6],因此对于 TP-ELISA 检测 OD 值较低的标本应用 TPPA 进一步确证梅毒螺旋体抗原纯化不够和基因位点不同有关。虽然可以通过 TPPA 法排除部分的假阳性,但 TP-ELISA 法和 TPPA 法均存在假阳性的问题^[7],老年人较易使 TP-ELISA 检测产生假阳性的原因可能是由于年龄因素生理功能逐步退化,容易出现免疫功能上的异常,易产生一些针对连接用的清蛋白抗体或一些异常蛋白质而干扰了检测的结果出现假阳性。同时老年人是恶性肿瘤、糖尿病、肝硬化、类风湿关节炎等疾病的高发人群,这些疾病可使患者体内含有某些治疗性抗体、嗜异性抗体自身抗糖尿病体、类风湿因子、甲胎蛋白等,这些特殊成分在 TP-ELISA 反应过程中具有一定的吸附作用,从而使显色反应出现假阳结果。

老年人群梅毒抗体血清学检测水平阳性异常增高,不但造成了实验室工作人员和临床医生困惑,对患者及家属也造成伤害,易引发医疗纠纷。已有专家指出,梅毒的血清学试验阳性,只提示所测标本中有抗类脂抗体或抗 TP 抗体存在,不能作为感染梅毒螺旋体的绝对依据,阴性结果也不能排除梅毒螺旋体感染^[8]。梅毒血清学检查是诊断梅毒的重要依据,但不是唯一依据。目前所谓的确证试验或确诊,实际上是梅毒螺旋体抗体的确证试验,而非梅毒确诊试验,梅毒的确诊实验应遵循卫生部《梅毒诊断和治疗标准》的有关规定。诊断梅毒除依据化验结果外,更要了解患者的临床表现、病史、生活史、既往史和接触史,综合分析后慎重做出判断。因实验室结果有一定的假阳性率和假阴性率,所以都只能作为诊断的参考依据,并要注意定期复查,因此老年人梅毒实验室检测阳性应综合分析后慎重做出判断,才能避免梅毒化验结果假阳性或假阴性,从而避免误诊^[10]。

参考文献

- [1] 邹辉祥,杨开洪,梁知锐. 老年人群梅毒血清学检测结果分析[J]. 中外医疗,2012,31(3):49-50.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:650.
- [3] 吴翔,陈新瑞,林娟. 老年性白内障患者梅毒螺旋体检测结果分析[J]. 中国现代医学杂志,2010,20(9):1408-1410.
- [4] 季德成,李晓平,董春雷,等. ELISA 法检测老年人梅毒抗体易产生假阳性分析[J]. 放射免疫学杂志,2005,18(3):239-240.
- [5] 郭文秀,孙志,云华,陈宇飞. 梅毒检测方法新进展[J]. 中国国境卫生检疫杂志,2012(6):419-424.
- [6] 李节,李宁. 老年性梅毒筛查阳性凝集试验复检分析[J]. 西部医学,2011,23(1):158-159.
- [7] 曹雁,杨围,毛跃,等. 43 例梅毒假阳性结果分析[J]. 西南军医,2006,8(5):48-49.
- [8] 武建国. 老年人抗梅毒螺旋体抗体测定的假阳性率偏高[J]. 临床检验杂志,2006,24(4):241-243.
- [9] 鹿新红,杜敏. 抗梅毒螺旋体抗体阳性在老年人群中的价值分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(25):6094-6095.