

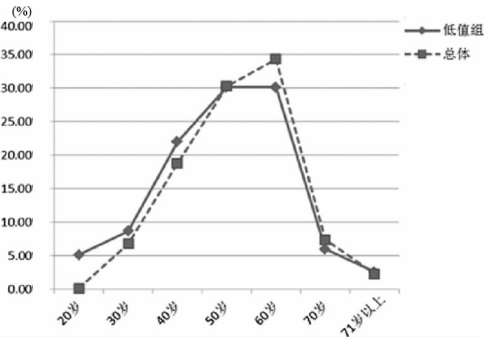


图 1 低值组的各年龄段构成比和总体的比较

3 讨 论

PSA 因其对前列腺的高特异性而成为男性重要的体检项目,受到很多因素影响。很多研究证明,PSA 水平随年龄的增长而呈缓慢线性增高<sup>[4-6]</sup>。而这些研究大多是集中在 40~50 岁以上高龄人群,对 40 岁以下人群涉及较少。研究数据大多集中在 40~50 岁以上或 PSA>4 ng/mL 的人群。该人群患前列腺炎(尤其是无症状的轻度炎症)和前列腺癌的概率比较大,很难完全排除其对 PSA 值的影响,从而对年龄因素的研究产生干扰。而本研究针对低值人群,其前列腺病变的概率相对高值人群有很大降低,从而降低前列腺疾病产生的干扰。

从图 1 可以看出针对 40 岁之前的人群,尤其是小于 20 岁的人群在低值中的比例明显高于总体人群,并且可以看出 20 岁前这种增高随年龄增长呈明显的降低趋势,在 20~40 岁这种增高趋势基本保持不变。20 岁以前的 PSA 的这种表现可能与前列腺的发育成熟相关。50 岁以后的人群,低值组表现出随年龄的增加而人群比例降低的趋势,尤其在 51~60 岁尤为明显,60 岁后这种降低的趋势渐渐消失。这种现象说明 50 岁后,特别是 51~60 岁前列腺抗原的变化进入一个增高活跃

期,导致低值组产生构成比明显减少于总体的变化。这种表现可能由于前列腺的发育老化使前列腺上皮细胞增生加快<sup>[7]</sup>。这也说明大于 50 岁的男性 PSA 长期检查是必要的,对前列腺疾病的筛查和早期诊断具有重要的临床意义。

总之,年龄是 PSA 的重要影响因素。研究表明 20 岁以下和 51~60 岁是 PSA 低值年龄构成发生趋势转变的两个重要年龄段,这应当和前列腺的年龄变化有关,应当引起临床重视和进一步的研究。

参考文献

[1] 顾方六.我国良性前列腺增生和前列腺癌发病调查[J].北京医科大学学报,2000,32(1):30-33.  
[2] 刘振伟,项永兵,张薇,等.上海市区 1973-1999 年前列腺癌发病趋势分析[J].中国卫生统计,2003,2(6):335-337.  
[3] 吴阶平.吴阶平泌尿外科学[M].济南:山东科学技术出版社,2008:1071-1078.  
[4] 周建奖,润丹.前列腺特异抗原的随龄变化[J].临床检验杂志,1999,17(1):25-26.  
[5] 周利群,陈为民,那彦群,等.良性前列腺增生患者血清 PSA 与年龄变化的关系[J].中华泌尿外科杂志,2002,23(5):293-295.  
[6] 李可,吴铁球,杨金瑞.PSA 相关指标在前列腺癌诊断中的应用进展[J].国外医学:泌尿系统分册,2003,23(5):488-491.  
[7] 崔锐.肿瘤标志物在良性疾病中的浓度观察[J].放射免疫学杂志,2004,17(2):138-139.

(收稿日期:2012-11-16 修回日期:2013-01-04)

不同时间分离标本对神经元特异性烯醇化酶测定的影响

杨 帆(南京市江北人民医院 210048)

**【摘要】 目的** 探讨不同时间分离标本对神经元特异性烯醇化酶(NSE)测定的影响。**方法** 随机选用 28 例体检者标本,每人用真空促凝管同时抽 3 管等量标本,第 1 管待标本凝固后即刻离心分离血清即刻检测作为 A 组,将 A 组促凝管中标本吸出 500 μL 血清放入测量杯中 4 h 检测作为 B 组,将 A 组的促凝管标本放置 4 h 时检测作为 C 组;第 2 管标本放置 2 h 再离心分离标本检测作为 D 组;第 3 管标本放置 4 h 再离心分离标本检测作为 E 组。**结果** A 组与 B 组和 D 组的 NSE 水平差异无统计学意义( $P>0.05$ ),C 组和 E 组的 NSE 水平都明显高于 A 组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 不同时间分离标本对 NSE 测定有影响。

**【关键词】** 神经元特异性烯醇化酶; 时间; 标本

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)06-0746-02

真空促凝管是在玻璃试管或塑料试管中同时添加促凝成分和分离胶,以达到既能快速分离血清又能使血清中各种物质的浓度保持相对稳定的目的,在临床实验室得到了越来越广泛的应用,但是分离胶促凝剂是否会影响血清中某些成分的检测还需要进一步观察与验证,在临床工作中,神经元特异性烯醇化酶(NSE)的检测结果容易受到标本溶血或放置时间的影响<sup>[1-2]</sup>,因此,对不同时间分离的标本进行 NSE 的检测,探讨不同时间分离的标本对 NSE 检测的影响。

1 资料与方法

- 1.1 标本来源** 随机选用职工体检健康者 28 例标本,其中男 13 例,女 15 例,年龄 26~69 岁,平均 39 岁。清晨空腹肘静脉采血。
- 1.2 仪器与试剂** 真空采血针和真空促凝管为美国 BD 公司产品,仪器为瑞士罗氏 E601 全自动电化学发光检测仪,试剂为罗氏公司配套试剂。
- 1.3 方法** 用真空促凝管同时抽取受检者 3 管标本,轻轻颠

倒混匀 3 次,室温静置,待血液完全凝固后,将其中一管 3 000 r/min 离心 5 min,测定 NSE 结果作为 A 组,将其吸出 500  $\mu$ L 血清放入测量杯中 4 h 检测 NSE 结果作为 B 组,将余下标本继续留在促凝管中室温放置 4 h 再测定其 NSE 结果作为 C 组,将另两管促凝管分别室温静置 2 h 和 4 h 3 000 r/min 离心 5 min,静置 2 h 离心测定的 NSE 结果作为 D 组,静置 4 h 离心测定的 NSE 结果作为 E 组。

1.4 统计学方法 用 SPSS11.0 for windows 统计软件进行统计,计量数据用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

A 组 NSE 为  $(6.59\pm 1.78)$  ng/mL, B 组为  $(6.63\pm 1.82)$  ng/mL, C 组为  $(7.46\pm 1.94)$  ng/mL, D 组为  $(6.60\pm 1.80)$  ng/mL, E 组为  $(8.35\pm 2.05)$  ng/mL。A 组与 B 组和 D 组的 NSE 水平差异无统计学意义( $P>0.05$ ), C 组和 E 组的 NSE 水平都明显高于 A 组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

## 3 讨 论

NSE 作为小细胞肺癌的肿瘤标志物得到了越来越多的应用。同时作为神经母细胞瘤标志物与神经内分泌性质肿瘤的关系及其作为神经元损伤的敏感性和特异性标志与中枢神经系统疾病的关系被越来越多的学者关注<sup>[3-4]</sup>。所以 NSE 测定的准确性对临床非常关键,在检验工作中检验结果的准确性除受方法灵敏度、精密度的影响外,标本自身的影响也是不可忽视的因素。血液标本的正确采集和标本离心分离血清的时间等都非常重要。现在采血都是用真空采血管,有些真空促凝管分离血清对检验结果有影响<sup>[5-6]</sup>。王永安等<sup>[7]</sup>研究发现,在制备真空采血管选择凝血速度过快的促凝剂会导致纤维蛋白收缩过快,而脆弱的红细胞受到挤压变形容易引起轻度溶血。胡望平等<sup>[8]</sup>通过测定游离血红蛋白证实促凝剂可致轻度溶血。本研究说明 2 h 内分离标本检测结果不受影响,4 h 再分离标本结果受影响偏高,如果检测标本多,4 h 内检测不完,要把 NSE 项目的检测放到前面,或者从促凝管中把血清吸出放在加样杯中,这样结果就不受影响。在日常工作中常常发现病房标本的 NSE 检测结果往往偏高超出正常范围,因为病房护士常常在下夜班前就把患者的标本抽好了,等到检验科上班时再

送标本,然后再离心分离血清,这样时间就比较长,影响检测结果。

综上所述,NSE 的检测极易受真空促凝剂、标本离心时间和离心后放置的时间影响,要引起检验人员和医生护士的高度重视。标本采集后要快速送检、快速离心分离标本检测,来不及检测的标本要从促凝管中分离出血清再检测,这样才能保证检测结果的准确性。

## 参考文献

- [1] 谷秀娟,谷玉龙,周娟.血液标本放置时间对血清 NSE 测定的影响[J].延安大学学报:医学科学版,2010,8(3):69-74.
- [2] 刘为邦,程冬娥,申建维,等.时间及溶血对全血标本中 NSE 测定的影响[J].检验医学与临床,2009,6(20):1735-1736.
- [3] 杜红心,罗海峰,彭必江,等.联合检测 CEA、NSE 和 CY-FRA21-1 在肺癌诊断中的价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(5):447-448.
- [4] 魏万昆,万程彬.急性脑梗死患者血清神经元特异性烯醇化酶的动态变化及临床意义[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):928-929.
- [5] 林德健.真空促凝采血管对生化结果的影响[J].现代医院,2010,10(4):76-77.
- [6] 白俊玺,舒仁明,王家泗,等.真空促凝采血管的选择在检验质量中的应用[J].医学理论与实践,2011,24(1):23-24.
- [7] 王永安,吉本秋雄,廖福荣,等.血清(或血浆)分离胶采血管的理论基础及临床应用[J].国际检验医学杂志,2007,28(29):864,封 3-封 4.
- [8] 胡望平,胡盈莹,王海林,等.用血浆血红蛋白评价各科采血管及其添加剂[J].北京生物医学工程,2007,26(4):428-430,435.

(收稿日期:2012-08-21 修回日期:2012-10-27)

(上接第 722 页)

- cell responses in human immunodeficiencyvirus type 1-HBV-coinfected individuals receiving HBV-activeantiretroviral therapy[J]. J Virol,2005,79(5):3038-3042.
- [11] Lopes AR, Kellam P, Das A, et al. Bin-mediated deletion of antigenspecific CD8 T cells in patients unable to control HBV infection[J]. J Clin Invest,2008,118(5):1835-1839.
  - [12] Bocharov G, Ludewig B, Bertoletti A, et al. Underwhelming the immuneresponse: effect of slow virus growth on CD8<sup>+</sup> T-lymphocyte responses[J]. J Virol,2004,78(5):2247-2253.
  - [13] Zhang Y, Li S, Shan M, et al. Hepatitis B virus core antigen epitopes presented by HLA-A2 single-chain trimers induce functional epitope-specific CD8<sup>+</sup> T-cell responses in HLA-A2.1/Kb transgenic mice [J]. Immunology, 2007, 121(1):

- 105-110.
- [14] Chen M, Sallberg M, Hughes J, et al. Immune tolerance split between hepatitis B virus precore and core proteins [J]. J Virol,2005,79(5):3016-3100.
  - [15] 马丽莉,李军宏.乙型肝炎疫苗[J].中国计划免疫,2005,11(3):207.
  - [16] 徐冰,史久华.增强 HIV 疫苗接种免疫应答的新方法[J].国际生物制品学杂志,2006,29(3):116.
  - [17] 徐健峰,王秀兰.乙肝疫苗扩大接种探讨[J].中国冶金工业医学杂志,2006,23(2):226-227.
  - [18] 王春敏,李俭.乙肝疫苗的种类及其临床应用[J].黑龙江医药科学,2004,27(4):63.

(收稿日期:2012-08-14 修回日期:2013-01-16)