[3] 郑育红,孙筱放,孙小蔓.原瓶传代培养应用于羊水产前诊断中的研究[J].中国优生与遗传杂志,2002,1(6):58-59.
[4] 许争峰,胡娅莉,朱瑞芳.高效羊水细胞培养技术在产前诊断中的应用[J].中华妇产科杂志,2006,41(4):275.
[5] 剡红民,强荣,陶囡,等.羊水细胞培养技术在产前诊断的应用[J].实用医技杂志,2006(23):35-37.
[6] TurhanN0,ErenU,SeckinNC.Second-trimestergeneticamniocentesis:5-yearexperien[J].Arch Gynecol Obstet,2005,271(1):19-21.
[7] 孙明强,徐继秀.提高羊水细胞培养成功率的方法[J].中国优生与遗传杂志,2007,15(6):45.
[8] 鲁莉萍,陈意振,张莉超.羊水细胞培养在产前诊断中的应用 619 例染色体核型分析[J].中国优生与遗传杂志,2005,13(5):32.

(收稿日期:2013-05-10)

· 经验交流 ·

艾滋病患者脑脊液腺苷脱氨酶活性的应用

方欢英,周　毅,李海聪
(复旦大学附属公共卫生临床中心/上海市公共卫生临床中心医学检验科,上海 201508)

摘　要:目的　探讨艾滋病患者脑脊液腺苷脱氨酶的活性、临床意义及与其他生化指标之间的关系。**方法**　本研究纳入 36 例艾滋病患者[人类免疫缺陷病毒 HIV)阳性]和 36 例感染性疾病患者(HIV 阴性且排除细菌性脑膜炎、结核、白血病),检测其脑脊液中腺苷脱氨酶(ADA)、乳酸脱氢酶(LDH)、葡萄糖(Glu)、氯(Cl)和总蛋白(TP)的水平。**结果**　艾滋病患者脑脊液 ADA 水平显著高于 HIV 阴性组,差异有统计学意义($P<0.05$);Pearson 相关分析显示 HIV 阳性患者脑脊液 ADA 水平与 LDH、TP 水平呈正相关($P<0.05$),而与 Glu、Cl 无明显相关性($P>0.05$)。**结论**　脑脊液 ADA 水平与其他生化指标联合应用,有助于艾滋病患者的临床诊断。

关键词:腺苷脱氨酶;　脑脊液;　艾滋病
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.19.059　　**文献标识码:**B　　**文章编号:**1673-4130(2013)19-2613-02

艾滋病(acquired immunodeficiency syndrome,AIDS)是由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus,HIV)引起的一种严重的传染病,近年来感染率呈逐渐上升趋势,据估计至 2009 年底,我国 HIV/AIDS 人数已达到 74 万[1];全世界贻患 HIV/AIDS 的人数大约在 3 860 万,平均每天新发感染人群达到 11 000 例[2]。本研究旨在探讨分析艾滋病患者脑脊液腺苷脱氨酶活性水平及与其他生化指标之间的关系。

1　资料与方法

1.1　一般资料　艾滋病患者(HIV 阳性)的脑脊液标本 36 份,平均年龄(41±12)岁;HIV 阴性感染者(HIV 阴性且排除细菌性脑膜炎、结核、白血病)的脑脊液标本 36 份,平均年龄(43±18)岁,排除细菌性脑膜炎、结核、白血病患者。

1.2　仪器与方法　(1)所有脑脊液抽取均按标准无菌进行。(2)脑脊液葡萄糖(glucose,Glu)、氯(chlorine,Cl)、乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase,LDH)、腺苷脱氨酶(adenosine deaminase,ADA)采用罗氏 Roche Modular P800 全自动生化分析仪检测,Glu、Cl 为 Roche 配套试剂盒,ADA 测定试剂盒由烟台澳斯邦生物工程有限公司生产。(3)脑脊液总蛋白(total protein,TP)采用磺基水杨酸-硫酸钠手工比浊法,严格按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)进行操作。

1.3　统计学处理　采用 SPSS13.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,不同组间脑脊液生化指标活性比较采用 Mann Whitney test,率的比较采用 χ^2 检验。Pearson 用于检验 ADA 与脑脊液 Glu、Cl、LDH 之间的相关性。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　HIV 患者和 HIV 阴性组间脑脊液生化指标分析　艾滋病患者脑脊液 ADA 和 Glu 水平与 HIV 阴性组相比,差异有统计学意义($P<0.05$),而 LDH、TP、Cl 在 HIV 阳性组与 HIV 阴性组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2　艾滋病患者脑脊液 ADA 水平与其他生化指标的相关性分析　对艾滋病患者脑脊液 ADA 水平与其他生化指标进行 Pearson 相关分析,结果显示艾滋病患者脑脊液 ADA 水平与 LDH、TP 水平呈正相关($P<0.05$),而与 Glu、Cl 没有相关性($P>0.05$)。

表 1　HIV 阳性组和 HIV 阴性组间脑脊液生化指标分析($\bar{x}\pm s$,$n=36$)

指标	HIV 阳性	HIV 阴性	P
年龄(岁)	41.00±12.00	43.00±18.00	>0.05
Glu(mmol/L)	2.69±1.08	3.51±1.06	<0.05
Cl(mmol/L)	124.58±8.67	127.03±6.10	>0.05
LDH(U/L)	82.50±158.26	27.72±27.83	>0.05
ADA(U/L)	2.92±2.63	1.25±0.65	<0.05
TP(mg/L)	616.28±874.35	296.80±337.61	>0.05

3　讨　　论

腺苷脱氨酶(adenosine deaminase,ADA)是一种球状的可溶性的酶,主要存在于淋巴细胞中[3],能催化腺嘌呤核苷降解为次黄嘌呤核苷,后经核苷磷酸化酶催化生成次黄嘌呤,最终氧化成代谢产物尿酸[4]。它广泛分布于人体各组织中,是一种与机体细胞免疫活性有重要关系的核酸代谢酶。文献报道测定血液、体液中的 ADA 及其同工酶水平有助于某些疾病的诊断、鉴别诊断、治疗等。继 Piras 等[5]提出胸腔积液 ADA 活性可作为胸腔积液鉴别诊断的依据之后,很多文献报道均认为 ADA 增高是 T 淋巴细胞对某些特殊病变局部刺激产生的一种反应。有文献报道肺结核患者机体的细胞免疫功能活跃,会引起 ADA 水平升高[6]。重症联合免疫缺陷病(severe combined immune deficency,SCID)也被认为与先天性的 ADA 缺陷有关[7]。HIV 病毒感染时,血清/血浆、红细胞 ADA 水平随着疾病的自然演变增加[8-9]。

作者发现艾滋病患者脑脊液中的 ADA 水平比 HIV 阴性患者(排除细菌性脑膜炎、结核、白血病)相对要高,此结论与国

外有关报道基本一致[10]，但导致这一现象的具体机制尚不明确，可能是源于某些因素间接诱发了 HIV 病毒的神经毒性，也可能是大脑对 HIV 病毒的适应性免疫反应从而影响 ADA 活性水平。同时，对纳入本受试人群的脑脊液 ADA 水平与其他生化指标进行 Pearson 相关分析，结果显示艾滋患者脑脊液 ADA 水平与 LDH、TP 水平呈正相关，而与 Glu、Cl 不相关。由此可见，联合应用 ADA 与其他生化指标，有助于艾滋病患者的临床诊断。

参考文献

[1] Teng T, Shao Y. Scientific approaches to AIDS prevention and control in China [J]. Adv Dent Res, 2011, 23(1): 10-12.

[2] Fu W, Sanders-Beer BE, Katz KS, et al. Human immunodeficiency virus type 1, human protein interaction database at NCBI[J]. Nucleic Acids Res, 2009, (37): D417-422.

[3] Atalay F, Ernam D, Hasanoglu HC, et al. Pleural adenosine deaminase in the separation of transudative and exudative pleural effusions[J]. Clin Biochem, 2005, 38(12): 1066-1070.

[4] 凌宙贵，刘卫，蒋连强，等. 胸膜活检、结核分枝杆菌-PCR 及腺苷脱氨酶联合检测诊断结核性胸膜炎[J]. 中华实用诊断与治疗杂志，2008，22(11)：844-845.

[5] Paris MA, Gak C, Budron M. Adenosine deaminase activity in pleural effusions an aid to differential diagnosis[J]. Br Med J, 1978, 2(6154): 1751-1752.

[6] Moghtaderi A, Niazi A, Alavi-Naini R, et al. Comparative analysis of cerebrospinal fluid adenosine deaminase in tuberculous and non-tuberculous meningitis[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2010, 112(6): 459-462.

[7] Pacheco R, Martinez-Navio JM, Lejeune M, et al. CD26, adenosine deaminase, and adenosine receptors mediate costimulatory signals in the immunological synapse[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2005, 102(27): 9583-9588.

[8] Cowan MJ, Brady RO, Widder KJ. Elevated erythrocyte adenosine deaminase activity in patients with acquired immunodeficiency syndrome[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1986, 83(4): 1089-1091.

[9] Chittiprol S, Satishchandra P, Bhimasenarao RS, et al. Plasma adenosine deaminase activity among HIV1 Clade C seropositives: relation to CD4 T cell population and antiretroviral therapy[J]. Clin Chim Acta, 2007, 377(1/2): 133-137.

[10] Pinheiro FV, Pimentel VC, Moresco RN, et al. Evaluation of cerebrospinal fluid adenosine deaminase activity in HIV-seropositive subjects and its association with lactate dehydrogenase and protein levels[J]. Biomed Pharmacother, 2010, 64(4): 302-305.

（收稿日期：2013-02-23）

· 经验交流 ·

纤溶酶治疗糖尿病性脑梗死的疗效评价

贾爱萍，张海林△，邢　丽

（唐山市丰南区医院神经内科，河北唐山 063000）

摘　要：目的　观察纤溶酶治疗糖尿病性脑梗死的临床疗效。**方法**　选择发病 6～72 h 糖尿病性脑梗死患者 124 例，随机分为治疗组 62 例和对照组 62 例，两组综合治疗方法相同，治疗组应用纤溶酶治疗，对照组应用血塞通治疗。疗程均为 14 d。治疗前后采用神经功能缺损程度评分标准判定疗效，并复查头脑 CT，同时观察血糖、纤维蛋白原、血脂、血流变指标的变化和药物的不良反应。**结果**　治疗组总有效（基本痊愈＋显著进步＋进步）54 例，总有效率 87.1%，对照组总有效 45 例，总有效率为 72.6%，治疗组的疗效显著优于对照组（$P<0.05$）；治疗组治疗前后比较，头颅 CT 复查结果，纤维蛋白原、血脂、血流变指标差异均有统计学意义（$P<0.05$，$P<0.01$）。**结论**　纤溶酶能降低纤维蛋白原、全血黏度，改善血脂代谢，且不良反应少见，为治疗急性糖尿病性脑梗死安全而有效的药物。

关键词：纤溶酶；　脑梗死；　糖尿病；　疗效

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2013.19.060　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2013)19-2614-03

在影响人类健康和生存的主要疾病中，脑梗死的发病率、病死率及致残率极高[1]。糖尿病性脑梗死患者更易加重、复发，预后远较非糖尿病的脑梗死患者差。发病后 6 h 之内的急性脑梗死适用 rt-PA 等溶栓治疗，6～72 h 的患者予降纤或抗凝药物仍有效。作者自 2010 年 1 月至 2011 年 12 月在综合治疗的基础上，用纤溶酶治疗急性糖尿病脑梗死患者 62 例，治疗较满意，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　124 例糖尿病性脑梗死患者均为本院住院患者，糖尿病诊断符合 1999 年 WHO 制定的诊断标准，脑梗死的诊断符合第四届全国脑血管病学术会议制定的诊断标准[2]，并经头颅 CT 或 MRI 证实。本次研究的入选标准：年龄小于或等于 80 岁；发病时间 6～72 h；有眩晕、构音障碍、肢体无力、麻木，记忆力减退，大小便便失禁等神经系统症状至少一项者；头颅 CT 扫描排除颅内出血；治疗前 SBP≤180 mm Hg，DBP≤110 mm Hg；首次发病，未使用其他抗凝或溶栓药物的患者。排除标准：严重心、肝、肾合并症者；出凝血机制障碍者；对纤溶酶药物过敏者；术后小于 7 d 的；2 周内用过或正在用溶栓、抗凝药物者；血小板小于 80 000/mm^3。入选的 124 例病例随机分成治疗组 62 例和对照组 62 例。治疗组 62 例中，男性 34 例，女性 28 例；年龄 46～79 岁，平均（60.8±12.5）岁。对照组 62 例中，男性 29 例，女性 33 例；年龄 43～80 岁，平均（61.2±11.8）岁。两组间的平均年龄、性别、发病时间、治疗前的神经功能缺损评分等项目比较差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。

1.2　用药方法　两组综合治疗方法相同，均给予皮下注射胰岛素（诺和灵 30R）降血糖，调整血压，控制脑水肿，应用脑保护剂，维持水电解质酸碱平衡及对症支持治疗。在此基础上，治

△　通讯作者，E-mail：zhhl00a@sina.com。