DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.04.005

60例神经精神疾病脑脊液HVA及5-HIAA含量测定的初步分析

刘兴材 宛玉华 王亚平 潘 璀△ 耿建萌△ 曹正怀△ 乐晓波*（第二附属医院 神经内科）

提 要 用荧光法测定52例神经系统疾病和8例躁郁症病人脑脊液HVA及5-HIAA含量。发现在震颤麻痹、肌萎缩侧索硬化等有HVA减少（$P<0.001$），头痛型癫痫和躁郁症有5-HIAA减少，（$P<0.001$）。令人感兴趣的发现是在急性感染性多发神经炎有HVA降低，肌萎缩侧索硬化还有5-HIAA的减少，文献中均无类似报道，故有必要在今后进一步观察与探讨。

关键词 Parkinson 病—脑脊髓液；肌萎缩性侧索硬化症—脑脊髓液；双极情感性精神病—脑脊髓液；高香草酸—分析；羟基吲哚乙酸—分析

文献记载于震颤麻痹、舞蹈症、脑梗塞、癫痫、肌萎缩侧索硬化、多发性硬化和躁郁症等有单胺代谢紊乱[1-4]。本文报道60例病人脑脊液高香草酸（HVA）及5-羟吲哚乙酸（5-HIAA）的含量变化，并作简要讨论。

对象和方法

疾病组

60例均为住院病人，其中男32人，女28人，年龄为11至64岁。

对照组

系20例非神经系统疾病的外科病人，在作腰麻时取脑脊液作对照检查。计男15人，女5人，年龄12至49岁。

方法

以4ml脑脊液用荧光分光光度计（岛津RF-540型）测定HVA及5-HIAA的浓度[5]。浓度以ng/ml表示。凡是在腰穿前一周内用过影响单胺代谢的药物（如多巴类、氯丙嗪、利血平、其他降压药、阿米替林、锂盐及卡那霉素等）者，均不纳入本组，血污染标本也不检查。

结 果

60例脑脊液常规生化检查，除1例急性感染性多发神经炎有蛋白增高外，余均正常。

疾病组与对照组脑脊液HVA和5-HIAA浓度测定结果以及统计分析数据等，均列入表内。

在5例震颤麻痹中有4例于服左旋多巴32g至78g后复查，发现HVA从原先降低水平上升，即分别从0.78、0.74、2.85和12.0ng/ml上升至206.9、55.0、8.5和68.95ng/ml。

讨 论

对各类疾病脑脊液单胺代谢物变化作简要分析如下：

震颤麻痹（PD，5例） 许多研究发现PD患者脑组织儿茶酚胺含量减少，尤以黑质和纹状体的多巴胺（DA）降低最突出，此乃黑质纹状体DA神经元通路变性所致[1-3]。脑组织中5-羟色胺（5-HT）也可下降。脑脊液中DA代谢物HVA和5-HT代谢物5-HIAA也相应减少。有报道PD者脑室液有HVA降低而5-HIAA无异常，经左旋多巴治疗后HVA增高[6]。刘道宽等曾报道PD脑脊液HVA降低[7]。本组5例皆有脑脊液HVA减少，其中两例5-HIAA也下降（分别为3.96与8.0ng/ml）。经左旋多巴治疗后所复查的4例，HVA均显著增加，这表明多

△ 第二附属医院中心实验室 * 重庆市第一精神病院

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

巴转为多巴胺代谢物的过程无障碍。同时4例的临床症状也改善。

脑梗塞（CI，10例） 一些作者发现CI起病后不久脑组织内DA、NE及5-HT减少[4]。脑脊液5-HIAA和HVA在急性期多为增加，慢性期多为减少。傅雅各等报导CI病人脑脊液5-HIAA含量随着病程延长和症状改善而有增加趋势[8]。本组10例包括脑血栓形成6例和脑栓塞4例，皆于发病后15天内作检查，仅发现5-HIAA于4例增加和两例减少，尽管无统计学意义，但提示CI可能有单胺代谢紊乱。

癫痫（8例） 我们曾报导7例头痛型有显著5-HIAA降低[9]。本组中又有3例头痛型的5-HIAA减少($P<0.001$)。已知单胺类神经递质有降低癫痫发作敏感性作用，故我们推测头痛型癫痫的发病机制也可能与5-HT代谢紊乱有关。

多发性硬化（MS，7例） 有报道MS急性期有脑脊液HVA及5-HIAA增多，推测是在脱髓鞘过程中单胺释放加速的缘故，但在慢性期则减少[10]。本组7例均有至少两次以上的复发。发现两例5-HIAA含量很少（分别为3.97及5.09ng/ml），另两例HVA也降低（分别为8.68及10.50ng/ml）。

肌萎缩侧索硬化（ALS，6例） 文献报导ALS脑脊液与尿液HVA减少，左旋多巴可改善症状[4]。从附表中可看出，本组除HVA降低外，5-HIAA也减少，后者降低程度比HVA更显著，且在文献中无类似记载。我们用左旋多巴试治两例有HVA减少者，见到有轻度症状改善。

躁郁症（躁狂抑郁症，8例） 文献记载躁郁症有脑脊液5-HIAA含量减少，提出5-HT的缺乏是躁郁症发病机制的生化基础。本组8例均有脑脊液5-HIAA减少，与文献

附表 60例病人脑脊液5-HIAA及HVA含量（ng/ml）测定及与20例对照者的比较

类别	项目	例数	范围	均数±标准误	与对照组相比较 t值	P值
震颤麻痹	5-HIAA	5	3.96～26.40	14.63±4.60	0.952	>0.05
	HVA	5	0.74～12.00	5.61±3.42	8.032	<0.001
脑梗塞	5-HIAA	10	9.85～40.44	21.99±3.64	0.794	>0.05
	HVA	10	9.20～63.00	29.73±5.86	0.571	>0.05
颞叶癫痫	5-HIAA	5	6.07～25.63	17.11±3.29	0.577	>0.05
	HVA	5	13.72～74.06	40.72±11.06	0.691	>0.05
头痛型癫痫	5-HIAA	3	3.62～7.90	5.59±1.25	10.736	<0.001
	HVA	3	11.68～20.55	15.70±2.59	1.278	>0.05
多发性硬化	5-HIAA	7	3.97～37.07	20.29±4.69	1.273	>0.05
	HVA	7	8.68～76.16	27.59±8.79	0.624	>0.05
肌萎缩侧索硬化	5-HIAA	6	7.69～14.58	11.68±0.95	7.635	<0.001
	HVA	6	0～31.00	15.01±4.22	4.282	<0.05
急性感染性多发神经炎	5-HIAA	6	7.91～29.80	17.63±3.36	0.411	>0.05
	HVA	6	3.32～31.40	14.35±3.79	4.542	<0.001
周围面神经炎	5-HIAA	6	12.45～18.40	14.59±0.88	2.367	>0.05
	HVA	6	20.16～41.56	32.30±3.93	0.199	>0.05
肌病	5-HIAA	4	4.15～46.19	22.62±9.16	0.383	>0.05
	HVA	4	11.58～42.14	24.53±6.44	1.327	>0.05
躁狂抑郁症	5-HIAA	8	2.54～16.69	10.66±1.95	4.282	<0.001
	HVA	8	8.33～41.07	30.95±3.67	0.553	>0.05
对照组	5-HIAA	20	5.57～56.70	19.01±2.45		
	HVA	18	10.15～100.59	33.08±5.10		

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

记载一致。

急性感染性多发神经炎（6例） 我们发现脑脊液HVA水平降低显著（$P<0.001$），由于文献上无报导，所以有必要今后继续观察和探讨。

其他疾病 面神经炎（6例）和肌病（重症肌无力与肌营养不良各两例）均无单胺代谢异常。

结 束 语

连同我们过去报导的30例癫痫[9]，前后共分析90例神经精神疾病。从我们的初步材料来看，同意文献所述在某些神经精神疾病确有单胺代谢紊乱。这项研究不仅有助于阐明某些疾病的发病机制，而且可助于药物治疗的选择。如左旋多巴已广泛用于震颤麻痹的治疗，L-5羟色氨酸（5-HT前体）已试用于癫痫的治疗等。

参 考 文 献

1. Eadie MJ, et al. Biochemical Neurology. MTP Press Limited, England 1983: 226～248
2. Olsson R, et al. Concentrations of 5-hydroxyindoleacetic acid and homovanillic acid in the cerebrospinal fluid after treatment with probenecid in patients with Parkinson's diseaee. Nature 1968; 219:502
3. Lavyne M, et al. Brain ^{3}H-Catecholamine metabolism in experimental cerebral ischemia. Neurology (Minneap) 1975; 25:483
4. 汤健，等。中枢神经介质及其临床意义（三）。北京医学院学报 1977；256
5. 潘瑾，等。脑脊液中高香草酸与5-羟吲哚乙酸荧光测定法。临床检验杂志 1984；2(4)：16
6. Tabaddor K, et al. Ventricular fluid homovanillic acid and 5-hydroxyindoleacetic acid concentrations in patients with movement disorders. Neurology 1978; 28:1249
7. 刘道宽，等。苄丝肼多巴治疗震颤麻痹。中华神经精神科杂志 1980；13(4)：223
8. 傅雅各，等。脑血管疾病患者腰池脑脊液5-羟色胺和5-羟吲哚乙酸含量测定。神经精神病学临床进展论文集。中华医学会重庆分会神经精神科学会 1985；176
9. 刘兴材，等。30例癫痫患者脑脊液5-HIAA及HVA含量测定的初步分析。中国神经精神疾病杂志 1984；10(5)：287
10. Anderson O, et al. Monoamine metabolites in successive samples of spinal fluid. A comparison between healthy volunteers and patients with multiple sclerosis. Acta Neurol Scand 1981; 63:247
11. 夏镇夷主编。中国医学百科全书（精神病学）。上海科学技术出版社 1982；32

（收稿日期：1987年4月17日，修回日期：1988年6月3日）

The Preliminary Analysis of HVA and 5-HIAA Concentration in CSF of 60 Patients with Neurologic and Psychiatric Diseases

Liu Xingcai, et al (Department of Neurology, Second Teaching Hospital, Third Military Medical College)

The HVA concentration of patients with acute infectious polyneuritis (AIPN) and amyotrphic lateral sclerosis (ALS) were also rediced very markedly ($P<0.001$) and patients with ALS also had the lowering of 5-HIAA levels. The 5-HIAA

（下转307页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

本文结果还表明，血清δ抗体阳性与肝组织δ抗原阳性间无明显相关性，因此，加用免疫组化方法检测肝组织内δ抗原，有助于提高δ因子感染的检出率。

用免疫组化方法检测肝组织内δ抗原进一步证实了SHB病例有较高的δ因子感染率。如果加上血清中δ抗体阳性病例数，则δ因子感染率达55.56%。因此，可以认为，δ因子是重庆地区SHB的重要原因之一。

参考文献

1. 李奇芬，等。重型乙型肝炎中δ因子感染的初步观察。第三军医大学学报 1987；1：54
2. 许健音。我国北方地区δ抗原及其抗体的检测。中华微生物和免疫学杂志 1984；4：127
3. Chen DS, et al. Delta agent infection in patients with chronic liver disease and hepatocellular carcinoma—an infrequent finding in Taiwan. Hepatology 1984; 4:502
4. 郝连杰、张永源。慢性乙型肝炎肝组织内δ因子的初步研究。中华内科杂志 1985；24（增刊）：28
5. 杜宗尧，等。δ因子性肝炎形态学及免疫细胞化学特点。临床肝胆病杂志 1987；3：20

（收稿日期：1987年6月5日，修回日期：1988年5月20日）

Immunohistochemical Observation of δ Antigen in Liver Sections from the Patients with Severe Hepatitis B in Chongqing Area

Li Qifen, et al (Department of Infectious Diseases, First Teaching Hospital, Third Military Medical College)

The immunohistochemical observation of δ antigen in liver sections from 27 cases of severe hepatitis B (SHB) was performed with ABC method and the result was compared with that of δ antibody in the sera. 6 cases of SHB were δ antigen positive in liver sections (6/27, 22.22%). It showed a high attack rate of δ agent in SHB cases in Chongqing area. The detective rate for δ agent infection could be increased by the immunohistochemical measurement. There was positive staining in both nuclei and cytoplasm in all the 6 cases.

Key words: Hepatitis B, severe/blood; Hepatitis B antigens; Hepatitis B/immunology

---

（上接300页）

concentrations of headache type epilepsy, manic depressive psychosis were reduced significantly ($P<0.001$). The CSF monoamine metabolites (HVA and 5-HIAA) of cerebral infarction, uremic coma, multiple sclerosis, hepatolenticular degeneration, facial neuritis, myopathy and functional headache were also determined. Particular interest is that the decrease of HVA concentration in AIPN and the lowering of 5-HIAA in AIS have not been reported in the literature.

Key words: Parkinson's disease/cerebrospinal fluid; Amyotrophic lateral sclerosis/cerebrospinal fluid; Bipolar/cerebrospinal fluid; Homovanilic acid/analysis; Hydroxyindoleacetic acid/analysis

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net