



· 论 著 ·

脑脊液蛋白的检测在病毒性脑膜炎患者再次感染中的应用价值

严凤琴 (望江县医院检验科 安徽安庆 246200)

摘要:目的 探讨脑脊液蛋白的检测在病毒性脑膜炎患者再次感染中的应用价值,为病毒性脑膜炎患者再发感染的检测提供依据。方法 选取本院 2015 年 6 月—2016 年 7 月收治的病毒性脑膜炎患者 61 例进行研究,并选择同期健康受试者 30 例进行对照,观察患者住院期间感染发生情况,并对感染患者的脑脊液蛋白进行检测,与非感染的患者及健康受试者进行对比,观察各组患者脑脊液蛋白的水平。结果 61 例患者中发生感染的有 8 例,感染发生率为 13.11%;感染组患者脑脊液蛋白、脑脊液细胞数、C-反应蛋白(CRP)水平显著高于非感染患者, $P<0.05$;病毒性脑膜炎患者脑脊液蛋白水平显著高于正常健康受试者, $P<0.05$,但脑脊液细胞数及 CRP 水平相似, $P>0.05$ 。结论 病毒性脑膜炎患者再次发生感染后其脑脊液蛋白及 CRP 显著增高,为病毒性脑膜炎患者再发感染的检测提供一定的临床参考价值。

关键词:病毒性脑膜炎 脑脊液 C-反应蛋白

中图分类号: R512.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 14-018-02

To investigate nosocomial infection related factors and self factors change in patients with viral meningitis

Yan Fengqin (The Department of Laboratory of Wangjiang County's Hospital, Anqing City, Anhui Province)

Abstract: Objective To investigate nosocomial infection related factors in patients with viral meningitis change, and self factors on the effects of infection, in order to reduce the occurrence of nosocomial infection and provide the basis. Methods 61 patients with viral meningitis from December 2011 to March 2014 in our hospital were to be studied. And 30 health people were chosen to be as control. Infection in hospitalized patients during the period of observation, and to detect the related factor in cerebrospinal fluid of infected patients, and non infection patients and healthy subjects were compared, correlation between observed correlation factor levels in cerebrospinal fluid of the patients in each group and the patient's own factors and the infection. Results The infection rate was 13.11% in 61 patients, and the levels of cerebrospinal fluid protein, cerebrospinal fluid cells and C-reactive protein (CRP) in the infected group were significantly higher than those in the non- CSF protein levels were significantly higher than those in normal healthy subjects ($P<0.05$), but cerebrospinal fluid cells and CRP levels were similar ($P>0.05$). Conclusions The cerebrospinal fluid protein and CRP in patients with viral meningitis were significantly higher than those in control group, which may provide a clinical reference value for the detection of recurrent infection in patients with viral meningitis.

Key words: Viral meningitis cerebrospinal fluid C-reactive protein

颅脑感染性疾病尤其是脑膜炎、其发病急、进展快,发病率高且死亡率高,是目前临床上较为常见的疾病,早期发现并明确诊断对治愈有很大的帮助。目前临床上对中枢神经系统感染的性质,特别是病毒性脑膜炎,根据脑脊液常规、生化检查有时很难作出准确的诊断。当出现神经系统炎症时,由于血脑屏障、组织或细胞的破坏,某些酶类或代谢产物在脑脊液中的水平将发生改变^[1]。本研究选择脑脊液蛋白以及 CRP 联合检测,旨在探讨各项生化指标在颅脑感染性疾病中的浓度差异及鉴别诊断价值,取得了较好的效果,现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料

选取本院收治的病毒性脑膜炎患者 61 例进行研究,所有患者均满足病毒性脑膜炎的诊断标准,其中男 34 例,女 27 例,年龄为 9-51 岁,平均年龄为 (34.7±6.3) 岁;对照组 30 例,其中男 19 例,女 11 例,年龄 8-56 岁,平均 (35.1±6.9) 岁。两组患者性别比及年龄相似,资料具有可比性。

1.2 方法

脑脊液标本由临床医生经腰穿获得,标本要先经 3000r/min 离心 5min,取上清液作生化检测。除常规检测总蛋白及细胞计数外,每个脑脊液标本同时作 CRP 生化指标监测,所有检测项目要求在 1 小时内送检,并由同个医生完成。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 19.0 进行数据的统计与分析,计数资料采用均数 ± 标准差的 ($\bar{x} \pm s$),计量资料均数采用的是 t 检验,率采用 χ^2 检验,设定 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 61 例病毒性脑膜炎患者感染发生及病原菌构成比

61 例患者中发生感染的有 8 例,感染发生率为 13.11%。感染的 8 例患者经脑脊液细菌学检查阳性,共分离出 12 株病原菌,其中表皮葡萄球菌最高,共 5 株占 41.66%,其分布构成比如表 1。

表 1: 感染患者常见病原菌分布构成比

病原菌	株数	构成比 (%)
表皮葡萄球菌	5	41.66
金黄色葡萄球菌	3	25.00
阴沟肠杆菌	2	16.67
大肠杆菌	2	16.67
合计	12	100.00

2.2 感染组与非感染组中相关指标水平的比较

感染组患者脑脊液蛋白、脑脊液细胞数、CRP 水平显著高于非感染患者,差异有统计学意义, $P<0.05$,见表 2。

表 2: 两组患者脑脊液相关指标水平的比较

组别	例数	脑脊液细胞数 ($\times 10^6/L$)	脑脊液蛋白 (g/L)	C-反应蛋白 (mg/L)
感染组	8	1.67±1.23	2.75±1.45	97.76±78.24
非感染组	53	0.13±0.11	0.79±0.51	5.41±5.19
t 值		16.628	19.078	26.117
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 病毒性脑膜炎与健康受试者脑脊液相关指标水平的比较

病毒性脑膜炎患者脑脊液蛋白水平显著高于正常健康受试者差异均有统计学意义, $P<0.05$,但脑脊液细胞数及 CRP 水平相似,差异无统计学意义, $P>0.05$,见表 3。

表 3: 病毒性脑膜炎与健康受试者脑脊液相关指标水平的比较

组别	例数	脑脊液细胞数 ($\times 10^6/L$)	脑脊液蛋白 (g/L)	C-反应蛋白 (mg/L)
病毒性脑膜炎组	8	0.13±0.11	0.79±0.51	5.41±5.19
健康受试者组	53	0.12±0.10	0.38±0.37	5.31±5.13
t 值		2.398	6.372	1.701
P 值		>0.05	<0.05	>0.05

3 讨论

(下转第 21 页)



已经充盈。应该个性化定下喝水的量。还有在治疗时患者比较难保证是在喝水后30分钟进行治疗,因为此时如有一位患者正在治疗,平常的IMRT治疗可能需要十分钟多。患者可能无法忍受带来很多不便。对于直肠,因为体积比较小,形变比较大,这种包括其充盈和不充盈都有可能。在治疗时会对于直肠的局部产生局部的大剂量照射(如图1,图3)。最好能够保持计划CT扫描在一天中的时间和治疗时的时间基本相同。还需要患者保持一致的排便时间。这样才能真正的保护好直肠。

最后,虽然在目前的放射治疗中采用了种种措施来保证膀胱和直肠的充盈,但是依然难于让其保持很好的危及器官和靶区的空间位置的不变性(如图1)。可以看出在两次图像中前后的膀胱和直肠的空间重叠度有很大的差异。第14例病例,膀胱DSC达到0.311。第10例病例,直肠DSC值达到0.27。虽然DSC值与其剂量变化的相关性不强(如表2),但是依然能看到膀胱和直肠的剂量变化很大(如图3)。仅使用一次的计划设计无法达到充分的保护危及器官的要求。因此有些治疗中心会采用两次治疗计划设计^[6,7]。在治疗的中期,再次CT扫描重新进行计划的设计。使用新的计划来进行治疗到结束。这种方式也只能部分减少治疗的剂量误差。最好的方案是使用在线的自适应的方式来进行治疗^[8]。即是每次进行CBCT摆位扫描后勾画靶区和危及器官,根据实际的靶区和危及器官来重新设计计划并治疗。本研究团队在未来的研究中将进一步对于这一治疗方式进行研究和实践。

本研究表明在IMRT宫颈癌治疗中,虽然已采取了措施对于膀胱和直肠的充盈情况进行干预,但是实践中还是由于各种原因无法保持计划和治疗的一致性。从而造成剂量差异,最好使用自适应在线治疗

的方式方可以很好的解决治疗中的问题。

参考文献

- [1] 赵起. 宫颈癌调强适形放射治疗与三维适形放射治疗的剂量学比较[J]. 河北医药, 2016, 38(14): 2134-2136.
- [2] 杨波, 庞廷田, 孙显松, 等. 宫颈癌术后盆腔容积调强弧形治疗与固定野调强放疗计划的剂量学研究[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2012, 21(6): 543-546.
- [3] 任俊丽, 范立, 郑亚琴, 等. 子宫颈癌术后盆腔转移三维适形与调强放疗剂量学对比研究[J]. 肿瘤研究与临床, 2010, 22(8): 14-16.
- [4] 林原, 周莉均, 徐志勇, 等. 宫颈癌术后盆腔三维适形与调强放疗剂量学与技术的研究[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2008, 17(5): 372-376.
- [5] 李珠明, 崔玉琴, 刘和平, 等. 宫颈癌术后调强放疗靶区剂量学研究及危及器官毒性观察[J]. 中国医学物理学杂志, 2011, 28(2): 2481-2485.
- [6] 陈文娟, 潘建基, 柏朋刚, 等. 宫颈癌分段调强放射治疗计划的应用研究[J]. 实用癌症杂志, 2014, 29(10): 1253-1256.
- [7] 莫玉珍, 龙雨松, 付江萍, 等. 宫颈癌IMRT过程中调整放疗计划对靶区和正常危及器官受照剂量的影响[J]. 山东医药, 2013, 53(6): 48-49.
- [8] 张宁, 王凡, 铜铸廷, 等. 图像引导宫颈癌体外自适应放疗的剂量学研究[J]. 安徽医科大学学报, 2015, 50(5): 699-701.

(上接第17页)

0.05), 这提示该联合治疗方案能够有效提高患者的治疗效果, 改善患者的血脂水平, 与林平丽学者^[6]的研究结果基本一致。

综上所述, 脑梗塞患者采用氯吡格雷与阿托伐他汀钙联合用药治疗疗效显著, 改善患者的血脂水平, 值得广泛推广。

参考文献

- [1] 武星, 徐艳, 周焱森等. 天麻素注射液治疗脑梗塞的临床探讨[J]. 中国医药导刊, 2016, 18(4): 396-396, 398.
- [2] 田琴, 田文芳, 李延年等. 丹红注射液联合奥拉西坦治疗脑

梗塞的疗效分析[J]. 西部医学, 2016, 28(2): 234-237.

- [3] 魏信勇. 阿司匹林联合氯吡格雷治疗脑梗塞病例的临床疗效观察[J]. 临床研究, 2016, 24(6): 41-41.
- [4] 蒋威. 疏血通联合阿司匹林治疗脑梗塞疗效分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(19): 3903-3904.
- [5] 洪声娥, 谢紫明. 氯吡格雷联合阿司匹林治疗急性脑梗死的临床疗效观察[J]. 中国基层医药, 2015, 22(9): 1329-1332.
- [6] 林平丽. 氯吡格雷联合阿托伐他汀钙在治疗脑梗塞的临床效果[J]. 医学信息, 2016, 29(14): 81-82.

(上接第18页)

颅内感染是儿童时期较常见的中枢神经系统疾病, 以化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎、病毒性脑膜炎最为常见。在疾病早期, 不同病原体引起的脑膜炎常具有相似的临床表现, 由于脑脊液常规、生化检查又缺乏特征性改变, 尤其是在病原学确诊前, 抗生素的不合理使用常导致临床表现及脑脊液改变不典型, 给临床上鉴别诊断带来很大的困难^[2]。

研究发现^[3], 正常脑脊液中已知的酶多达20余种, 正常情况下, 血清酶不能通过血脑屏障, 因此脑脊液中各种酶含量远远低于血清。当患有神经系统疾病时, 其血脑屏障通透性增高、各种原因引起的脑组织损伤、脑肿瘤、颅内压增高等均可导致脑脊液各种酶含量增高。据此给临床的早期诊断和治疗提供了较好的依据。

病毒性脑膜炎患者其脑脊液检查细菌学培养为阴性, 但患者在治疗期间若发生二度的颅内感染, 其细菌学培养为阳性。据此可以诊断, 但由于培养的时间较长, 给治疗及时治疗带来不便。本组研究对本院的61例病毒性脑膜炎患者为研究对象, 结果发现, 61例患者中发生感染的有8例, 感染发生率为13.11%; 其中表皮葡萄球菌5株占41.66%、金黄色葡萄球菌3株占25.00%、阴沟肠杆菌2株占16.67%、大肠杆菌2株占16.67%。

本组研究对再次感染的患者与未发生感染的患者以及同期健康体检的受试者进行脑脊液蛋白的检查, 结果发现感染组患者脑脊液蛋白、脑脊液细胞数、CRP水平显著高于非感染患者, $P < 0.05$; 病毒性脑膜

炎患者脑脊液蛋白水平显著高于正常健康受试者, $P < 0.05$, 但脑脊液细胞数及CRP水平相似, $P > 0.05$ 。

研究证实^[4], 当CRP检测结果在15-35mg/L时, 常提示急性细菌感染, 而对于病毒感染性疾病来说, 其CRP的升高幅度远不如细菌感染性疾病, 一般在2-4mg/L, 很少超过10mg/L。因此, CRP的检测常常作为判断细菌感染的重要指标之一^[5]。

综上所述, 病毒性脑膜炎患者再次发生感染后其脑脊液蛋白及CRP显著增高, 为病毒性脑膜炎患者再发感染的检测提供一定的临床参考价值。

参考文献

- [1] 朱敏, 范玉美, 陈园园, 等. 6种标记物诊断结核性脑膜炎的临床价值[J]. 浙江中西医结合杂志, 2009, 19(1): 18-19.
- [2] 黄磊瑛. C反应蛋白水平检测在诊断新生儿细菌性脑膜炎中的应用[J]. 中国现代医药杂志, 2013, 15(10): 39-41.
- [3] 程成, 王奕. 儿童细菌性脑膜炎CRP水平及临床意义[J]. 浙江临床医学, 2012, 11(10): 22-24.
- [4] 徐发林, 万玉, 程秀永, 等. 血清白细胞介素-8和C反应蛋白联合测定对新生儿细菌感染诊治的意义[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(10): 747-749.
- [5] 孙兴元, 石寒冰, 赵焕, 等. 血清降钙素原、C-反应蛋白、白介素-6联合检测对中枢神经系统感染的诊断意义[J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(8): 1502-1504.