

脑脊液 C 反应蛋白及免疫球蛋白对儿童 感染性脑膜炎的临床诊断意义

周丽华

(四川省双流县人民医院 检验科, 四川 双流, 610200)

摘要: **目的** 探讨 C 反应蛋白(CRP)及免疫球蛋白检测在儿童感染性脑膜炎临床诊断中的应用价值。**方法** 选取确诊为感染性脑膜炎的患儿 150 例作为观察组,选取同期健康患儿 50 例为对照组,分别检测 2 组患儿脑脊液 CRP 和免疫球蛋白(IgA、IgM、IgG)相关指标。**结果** 观察组临床生化指标检测结果均高于正常对照组, P 均 <0.05 。其中结核性脑膜炎组(观察组 2)IgA 和 IgM 高于细菌感染和病毒感染组(观察组 1 和 3), $P<0.05$;细菌化脓性脑膜炎组(观察组 1)IgA 高于结核组和病毒感染组, $P<0.05$;3 种感染性脑膜炎患儿 CRP 间差异无统计学意义, $P>0.05$ 。**结论** C 反应蛋白和免疫球蛋白检测可作为脑膜炎检测的有效指标,具有较大的临床应用价值。

关键词: 脑膜炎; C 反应蛋白; 免疫球蛋白; 检测

中图分类号: R 742 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2013)16-123-02 **DOI:** 10.7619/jcmp.201316048

Clinical significance of C-reactive protein and immunoglobulin in cerebrospinal fluid for children infected with meningitis

ZHOU Lihua

(Shuangliu People's Hospital, Shuangliu, Sichuan, 610200)

ABSTRACT: Objective To investigate the clinical significance of C-reactive protein and immunoglobulin in cerebrospinal fluid for children infected with meningitis. **Methods** One hundred and fifty children diagnosed with infectious meningitis and 50 healthy children in the same period were chosen as the study group and the control group respectively. The CRP and immunoglobulins (IgA, IgM, IgG indicators) were detected. **Results** All the indicators of the study group were higher than those of the control group ($P<0.05$). The IgA and IgM of the tuberculous meningitis group was higher than those of the bacterial infections and viral infections group ($P<0.05$). The IgA of the bacterial purulent meningitis was higher than that of the tuberculosis and viral infections group ($P<0.05$). And there was no significant difference between the three groups ($P>0.05$). **Conclusion** The c-reactive protein and immunoglobulin may be used as effective indicators of the detection of meningitis and be of great clinical value.

KEY WORDS: meningitis; C-reactive protein; immunoglobulin; detection

儿童感染性脑膜炎主要包括急性细菌性脑膜炎、化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎等,重症病例死亡率高,后遗症严重^[1-2]。因此加强早期检测,及早发现和治疗将有助于改善患儿的生命质量。有研究^[2-4]显示,脑脊液相关生化指标水平检测是一个非常简单而且廉价的检查项目,多数医院的临床检验实验室都能在几分钟内得出结果。本

文主要探讨脑脊液 C 反应蛋白(CRP)及免疫球蛋白检测在儿童感染性脑膜炎临床诊断中的应用价值。

1 资料与方法

选取我院 2010 年 8 月—2012 年 9 月收治住院经确诊为感染性脑膜炎的患儿 150 例作为观察

组,男 95 例,女 55 例,年龄 1~8 岁,平均(4.5 ± 3.3)岁。其中,45 例患儿经实验室检查为细菌化脓性脑膜炎(观察组 1),50 例为结核性脑膜炎(观察组 2)55 例为病毒性脑膜炎(观察组 3)。另选取同期健康患儿 50 例作为对照组。观察组与对照组 2 组研究对象一般资料(性别、年龄等)比较差异无统计学意义,具有可比性。

分别检测 2 组患儿脑脊液 C 反应蛋白和免疫球蛋白(IgA、IgM、IgG)相关指标。采用 Olympus au640 全自动生化分析检测仪检测,检测方法为速率散射比浊法。免疫球蛋白(IgG、IgA、IgM)

Elisa 试剂盒由上海逸峰生物科技有限公司提供,C 反应蛋白检测试剂盒由南京普朗生物科技有限公司提供,所有操作均严格按照试剂盒所提供说明书进行。

2 结果

2.1 脑膜炎组与正常对照组生化指标检测结果

由表 1 可知,经检测,儿童感染脑膜炎组临床生化指标检测结果均高于正常对照组,且 P 均 < 0.05, 差异有统计学意义。

表 1 观察组与对照组生化指标检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgA/(mg/L)	IgM/(mg/L)	IgG/(mg/L)	CRP/(mg/L)
观察组	150	74.4 ± 9.2	59.3 ± 13.2	244.4 ± 27.2	4.8 ± 1.2
对照组	50	8.1 ± 9.9	2.4 ± 1.3	34.1 ± 9.8	0.4 ± 0.3

2.2 不同感染类型脑膜炎患儿临床生化指标的统计比较
经比较,观察组 3 IgA 和 IgM 高于其他 2 组,

$P < 0.05$; 观察组 1 IgA 高于其他 2 组, $P < 0.05$; 3 种感染性脑膜炎患儿 CRP 比较差异无统计学意义, $P > 0.05$ 。见表 2。

表 2 不同感染类型脑膜炎患儿临床生化指标的统计比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgA/(mg/L)	IgM/(mg/L)	IgG/(mg/L)	CRP/(mg/L)
1	45	54.2 ± 11.2	69.3 ± 11.4 [△]	124.4 ± 37.1	7.1 ± 2.1
2	55	86.1 ± 21.9*	25.4 ± 5.2	235.1 ± 34.8 [◇]	1.2 ± 0.2
3	50	8.5 ± 4.3	6.2 ± 3.0	24.2 ± 11.1	0.4 ± 0.2

注:1~3 分别代表细菌化脓性感染脑膜炎组、结核性脑膜炎组和病毒性脑膜炎组。*: 与 1 组和 3 组比较, $t = 12.321$, $P = 0.022$; Δ : 与 2 组和 3 组比较, $t = 11.301$, $P = 0.025$; \diamond : 与 1 组和 3 组比较, $t = 10.371$, $P = 0.029$ 。

3 讨论

脑膜炎是细菌包绕脊髓和脑的薄膜的严重炎症,可引起脑和神经系统的永久性损害甚至导致患儿死亡。脑膜炎球菌是引发儿童脑膜炎的首要原因^[5-7]。小儿之所以易患脑膜炎是由于其机体抵抗力较弱,血脑屏障功能发育不完善,故细菌容易侵入中枢神经系统,加上某些免疫缺陷疾病、营养不良、恶性肿瘤及白血病等疾病在小儿中有较高的发病率,而这些疾病均可降低机体抵抗力,增加小儿患脑膜炎的机会^[8-9]。一般来说,年龄越小、发病后未及时合理治疗者,感染细菌毒力强、数量多者,以及机体反应差、有局灶定位体征者,预后较差,死亡率高,后遗症严重。常见的后遗症为智能迟缓,癫痫,脑积水,失明失聪,瘫痪,颅神经麻痹,行为及性格障碍等,听力障碍发生率高,脑膜炎球菌、流感杆菌、肺炎链球菌所致后遗

症分别占 5.4%、2.7%、7.8%。有学者^[10-12]主张入院时即进行临床评分以估计预后。评分方法如下:昏迷需插管 3 分,惊厥 2 分,低温 2 分,休克 1 分, < 12 月 1 分,脑脊液白细胞数 $WBC < 1000 \times 10^6/L$ 1 分, $Hb < 110 g/L$ 1 分,入院 3 日不退热 0.5 分,脑脊液糖 $< 1.1 mmol/L(20\%)$ 0.5 分。总分 ≥ 4.5 分时,死亡与重症后遗症均较多。

发热、头痛、呕吐仍是脑膜炎的三大主要症状,虽并无特异性,但约 80% 中枢神经系统感染的病儿有此表现^[13-14]。新生儿及 3 个月以下幼婴因颅缝未闭,颅压升高症状早期可不明显,加上机体反应性低,仅表现为不吃、不哭、体温不升、精神萎靡等,需引起重视。由于大部分化脓性脑膜炎为血行感染,故应尽早做血培养以协助诊断,另外如出现局灶性神经系统体征或视盘明显水肿(因为合并视盘水肿常提示硬脑膜下积液、积脓、

(下转第 130 面)

较快就医^[10]。女性患者由于其特殊的生理结构,常常只表现为一般的妇科病症状如白带增多、阴部瘙痒等,患者往往极易忽略病情,从而错过了疾病治疗的最佳时期,导致 HPV 对患者阴道黏膜等部位的面积和深度增加,且严重程度也明显加重,且由于患者的忽视,更易合并其他性病感染,从而增加了患者治愈的难度和复发率^[11]。本研究中,女性患者复发率高于男性患者,这不但和女性患者独特的生理结构有关,还和女性患者的激素水平以及是否妊娠等有关,均可能增加了该病的复发率。本研究中有 22 对患者为夫妇共同患病,多是由于性接触的互相传染导致,因此当夫妇一方患有性病时,其性伴侣应同时积极配合检查,尽早诊断和治疗,避免不必要的互相传染和慢性发病^[12]。本研究中部分患者合并梅毒和淋病等性病,以上性病均会较大程度地降低患者的免疫力,促进尖锐湿疣的复发和浸润深度,加大其治疗难度,因此这更加提示了患者应早检查、早治疗^[13]。临床上在对尖锐湿疣行醋酸白试验时,应增加试验的范围,防止漏诊和误诊^[14]。

参考文献

[1] 范国雄,陈伟梅.尖锐湿疣合并其他性病感染的临床分析[J].当代医学,2011,17(35):51.

[2] 江蓉.胸腺肽肠溶胶囊联合二氧化碳激光治疗尖锐湿疣疗效观察[J].海南医学院学报,2012,18(2):248.

[3] 罗蓉.尖锐湿疣的诊断及人类乳头瘤病毒分型的意义[J].实用医技杂志,2010,17(3):274.

[4] 徐学娟,马学良,郭洪飞.复方甘草酸苷联合高频电刀对女性尖锐湿疣患者 Th1/Th2 细胞因子的影响及疗效观察[J].中国现代医生,2012,50(25):70.

[5] 陈湘萍,邓运亮.尖锐湿疣合并其他性病感染的临床研究[J].中国性科学,2004,4(17):2472.

[6] Franceschi S, Castellsague X, Dal MHo L. Prevalences and determination of Human papillomavirus genital infection in men[J]. Br J Cancex, 2012, 86(5): 705.

[7] 陶振华,姚伟群,程瑞琴.尖锐湿疣合并其他性病感染的临床研究[J].中国性科学,2006,15(12):8.

[8] Chen K, Chang B Z, Ju M, et al. Comparative study of photodynamic therapy VS CO2 laser vaporization in treatment of condylomata acuminata: a randomized clinicaltrial[J]. Br J Dermatol, 2009, 156(3): 516.

[9] 杨文林,杨健,张红娟.男性尖锐湿疣患者的异性性伴侣 HPV 感染监测及早期干预[J].岭南皮肤性病科杂志,2008,15(6):324.

[10] 胡旭,张锦阳,高俊明.聚甲酚磺醛液治疗阴道、宫颈大瘤体尖锐湿疣疗效观察[J].四川医学,2012,33(9):1660.

[11] Winer R L, Lee S K, Hughes, et al. Geniml human papillomavirus infection: incidence and risk factors in a cohort of female university students[J]. Am J Epidemiol, 2003, 157(3): 218.

[12] 童玉芝.中西医结合治疗女性生殖系统尖锐湿疣 48 例疗效观察[J].河南职工医学院报,2012,24(5):643.

[13] 韩凯,曾抗.尖锐湿疣的细胞免疫研究进展[J].皮肤病诊疗学杂志,2011,18(4):279.

[14] 孟克.盐酸氨酮戊酸散-光动力疗法治疗尖锐湿疣的随机对照研究[J].成都医学院学报,2012,7(1):48.

(上接第 124 面)

脑脓肿、脑静脉窦血栓形成)时,可行 CT 检查以确定。诊断主要靠脑脊液检查,一旦怀疑化脓性脑膜炎,应立即行腰椎穿刺确诊,脑脊液在发病 24 h 以内可无改变,故一次穿刺结果阴性不能排除化脑的诊断,必要时 24 h 后再行腰穿。

参考文献

[1] Jung K, Goerd C, Lange P, et al. The Use of S100B and Tau Protein Concentrations in the Cerebrospinal Fluid for the Differential Diagnosis of Bacterial Meningitis: A Retrospective Analysis[J]. European neurology, 2011, 66(3): 128.

[2] 郑国光.前白蛋白与 C 反应蛋白在新生儿感染性疾病早期诊断中的临床价值[J].中国妇幼保健,2013,11(6):957.

[3] Ersoy Y, Yetkin F, Bayraktar M R, et al. A new diagnostic scoring for discrimination of tuberculous and bacterial meningitis on the basis of clinical and laboratory findings[J]. Medical principles and practice, 2012, 21(3): 259.

[4] 王红贤.全程 C 反应蛋白在儿童及新生儿感染性疾病中的应用[J].基层医学论坛,2012,16(17):2179.

[5] 常晓琳,张敏,杨毅宁,等.结核性脑膜炎临床诊断的分析[J].第四军医大学学报,2009,23(8):704.

[6] 朱伟,赵合庆,程庆璋,等.血清及脑脊液特种蛋白检测在中枢神经系统感染性疾病中的意义[J].临床神经病学

杂志,2010,23(03):177.

[7] 郝丽萍.脑脊液免疫球蛋白和 C 反应蛋白检测在 4 种颅内疾病的临床意义[J].中国药物与临床,2010,10(11):1313.

[8] 王靖,谷野.C-反应蛋白检测对小儿中枢神经系统感染的临床意义[J].中国实验诊断学,2011,15(4):698.

[9] Rita C. Serum C- Reactive Protein (C- RP) in Pyogenic Meningitis in Children[J]. Indian medical journal, 2011, 105(11): 370.

[10] 邓超.C-反应蛋白检测在儿科诊断中的临床意义[J].中国卫生产业,2013,(3):106.

[11] 张艳翠,张少丹,王小康,等.超敏 C 反应蛋白在儿童中枢神经系统感染中的应用价值[C].中华医学会第十六次全国儿科学术大会论文集,2011:1065.

[12] 陈静,李欣,王春祥,等.MR 增强 FLAIR 和 T1WI 序列对儿童感染性脑膜炎成像效能的对比[J].放射学实践,2010,25(12):1319.

[13] 杨笑,吴若芬,窦春阳,等.儿童结核性脑膜炎脑脊液细胞学变化[J].中国现代神经疾病杂志,2013,13(2):126.

[14] 江莲英,唐渊,魏凯,等.脑脊液乳酸脱氢酶、C 反应蛋白检测对小儿中枢神经系统感染性疾病的鉴别诊断价值[J].中国医师进修杂志,2010,33(9):35.

[15] 杨志娟,唐任光,韩龙.儿童感染性脑膜炎脑脊液 C-反应蛋白和免疫球蛋白检测的临床价值[J].右江医学,2008,36(1):55.