

[6] Zimmermann MB. Iodine deficiency [J]. *Endocr Rev*, 2009, 30(4):376-408.

[7] Zimmermann MB. The role of iodine in human growth and development [J]. *Semin Cell Dev Biol*, 2011, 22(6): 645-652.

[8] Speeckaert MM, Speeckaert R, Wierckx K, et al. Value and pitfalls in iodine fortification and supplementation in the 21st century [J]. *Br J Nutr*, 2011, 106(7):964-973.

[9] Sultanalieva RB, Mamutova S, van der Haar F. The current salt iodization strategy in Kyrgyzstan ensures sufficient iodine nutrition among school-age children but not

pregnant women [J]. *Public Health Nutr*, 2010, 13(5): 623-630.

[10] Fisher J, Tran T, Biggs B, et al. Iodine status in late pregnancy and psychosocial determinants of iodized salt use in rural northern Viet Nam [J]. *Bull World Health Organ*, 2011, 89(11):813-820.

[11] 范歆, 陈少科. 碘过量与甲状腺功能的关系 [J]. *医学综述*, 2011, 17(14):2165-2167.

(收稿日期:2012-06-15)

## 脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血 32 例临床分析

刘 敏(贵州省六盘水市第二人民医院 553400)

**【摘要】 目的** 探讨腰椎穿刺脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血的临床效果。**方法** 32 例蛛网膜下腔出血患者常规治疗的基础上予腰椎穿刺脑脊液置换治疗。**结果** 颅内高压、脑血管痉挛、脑积水等并发症明显减少,显示了更好的临床效果。**结论** 脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血迅速缓解病情,明显减少了并发症,改善预后,效果明显。

**【关键词】** 腰椎穿刺; 脑脊液置换; 蛛网膜下腔出血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.053 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)21-2752-02

本院自 2006 年 1 月至 2010 年 1 月采用脑脊液置换治疗急性出血性脑血管疾病 32 例,取得满意效果,现总结报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 32 例均为本院神经内科住院患者,男 22 例,女 10 例,年龄 39~81 岁,平均(62.3±11.4)岁。其中原发性蛛网膜下腔出血(SAH)21 例,原发性脑室出血 4 例,脑实质出血破入脑室系统 7 例。

**1.2 临床表现** 头痛 30 例,呕吐 23 例,一过性意识丧失 12 例,嗜睡~昏睡 9 例,浅昏迷 6 例,肢体抽搐 1 例,眼球玻璃体下出血 6 例,肢体偏瘫 3 例,有 3 例在发病的 5~7 d 再次昏迷,所有病例均出现脑膜刺激征。头颅计算机断层扫描检查显示 11 例原发性 SAH 可见环池、外侧裂池、脑纵裂池等部位高密度影,8 例原发性脑室出血可见侧脑室积血或铸型,第 3、4 脑室高密度影,5 例脑实质出血者除见基底节区高密度影外,还见到侧脑室或第 3、4 脑室高密度影。

**1.3 治疗方法** 所有病例按常规采用 20%甘露醇和甘油果糖交替静脉滴注,部分加清蛋白和速尿,原发性 SAH 和脑室出血者加用抗纤溶药物和尼莫同等,3 例原发性脑室出血者行侧脑室外引流。所有治疗组病例同时行腰椎穿刺术:取侧卧位,头部垫一薄枕,使头部矢状线与脊柱在同一水平面上,头痛剧烈者先用 20%甘露醇静脉滴注,穿刺成功后测颅内初压,然后缓慢放脑脊液,每流出 2~3 mL,即注射生理盐水 3~4 mL,如此反复,每次置换 15~20 mL,然后去枕平卧 4~6 h,隔日 1 次,共 3~5 次。

### 2 结 果

**2.1 颅内压力变化** 22 例患者测脑脊液初、终压,初压为 120~500 mm H<sub>2</sub>O,平均 290 mm H<sub>2</sub>O;终压 90~300 mm H<sub>2</sub>O,平均 195 mm H<sub>2</sub>O。其中 1 例入院时脑脊液初压为 500 mm H<sub>2</sub>O,经置换术后终压为 300 mm H<sub>2</sub>O,下降 200 mm H<sub>2</sub>O。腰椎穿刺放脑脊液后头痛立即减轻,比静脉滴注甘露醇

效果明显,且维持时间较长,约 6~10 h,置换 2~3 次,头痛及颈项强直明显减轻,4 次后头痛可完全缓解,脑膜刺激征阴性,脑脊液外观与化验红细胞数随置换逐步减轻,一般 2~4 次后基本恢复正常。

**2.2 并发脑血管痉挛** 3 例在发病的 5~7 d 发生脑血管痉挛。

**2.3 转归** 1 例原发性 SAH 因再出血死亡,其余原发性 SAH 和脑室出血均未遗留肢体瘫痪,脑实质出血破入脑室系统者基本痊愈 1 例,显著进步 3 例,进步 3 例。结果经脑脊液置换后,完全治愈 25 例,好转 6 例,死亡 1 例,有效率为 97%。

### 3 讨 论

SAH 属出血性脑血管病,是神经系统常见的急性脑血管病,症状严重,并发症多,颅内高压、脑血管痉挛、脑积水、蛛网膜粘连是蛛网膜下腔出血致死、致残的主要原因。颅内高压、脑血管痉挛、脑积水、蛛网膜粘连等并发症与出血部位有关外,与出血量基本呈正比,同时与血液在蛛网膜下腔存留的时间密切相关,蛛网膜下腔积血对血管壁的刺激以及氧合血红蛋白和血小板裂解释放的血管活性物质是引起脑血管痉挛的主要原因<sup>[1]</sup>。最大限度地清除血性脑脊液,成为防治 SAH 后颅内高压、脑血管痉挛、减少并发症及提高治愈率的关键。腰椎穿刺脑脊液置换可以清除蛛网膜下腔的血性脑脊液,减少红细胞裂解产物,如氧合血红蛋白、前列腺素等的刺激,减少红细胞在蛛网膜下腔或脑室凝集形成血块,改善脑脊液循环。同时地塞米松可有效预防蛛网膜粘连,并有抗炎和抗自由基的效果,降低颅内压,减轻脑水肿,预防血管痉挛,达到改善病情、缓解头痛、减少并发症的目的<sup>[2]</sup>。脑脊液置换疗法有以下优点:(1)能迅速降低颅内压,减轻头痛、呕吐症状,缓解颈项强直,预防脑疝形成。(2)改善脑脊液循环,有利于脑脊液吸收,防止蛛网膜下腔粘连及正常颅压性脑积水。(3)通过脑脊液置换可清除蛛网膜下腔积血对血管壁的刺激以及血小板裂解释放出的血管活性物质,以防止脑血管痉挛。(4)椎管内注入等量生理盐水可

保持颅内压相对稳定,又能稀释血性脑脊液,减轻有害物质刺激。(5)脑脊液置换时间越早,剂量越大,SAH 的并发症越少,治愈率越高<sup>[3]</sup>。

本文采用脑脊液置换治疗 SAH 的过程中,仅有 3 例出现脑血管痉挛,1 例死亡,取得较好的治疗效果。脑脊液置换术治疗 SAH,操作简单易行,安全,疗效显著,值得临床应用。但是在临床操作中要注意的是脑脊液置换治疗对于出血量大,已形成脑疝者则不宜采用,同时要注意以下几点:(1)应严格无菌操作,防止颅内感染;(2)放脑脊液时针头半堵出口,以便控制好放脑脊液的速度;(3)鞘内注入生理盐水时速度要慢,术前生理盐水可适当加温以减少刺激。

参考文献

[1] 郭瑞友,毛永芹,于义英.蛛网膜下腔后脑血管痉挛的发

病机制[J].国外医学:脑血管疾病分册,2004,12(3):219-221.

[2] 樊健,隋峰.反复腰穿或持续引流预防外伤性蛛网膜下腔出血后脑积水的效果观察[J].交通医学,2009,23(6):631-632.

[3] 徐宗荣,贾志慧,朱慧云,等.脑脊液置换合用尼莫地平治疗蛛网膜下腔出血的疗效分析[J].中风与神经疾病杂志,1998,15(5):307.

(收稿日期:2012-06-08)

# 乳胶增强比浊法胱抑素 C 测定试剂的临床应用评价

朱应红,陈敏,欧阳家乐(四川省第五人民医院检验科,成都 610031)

**【摘要】 目的** 评价浙江伊利康生物技术有限公司生产的乳胶增强比浊法胱抑素 C(CysC)测定试剂盒。**方法** 通过试剂的精密度、线性范围、回收率、干扰试验等进行系统评估。**结果** 低、高值样本日内精密度(CV)分别为 1.98% 和 1.01%,日间 CV 分别为 3.79% 和 2.03%。与散射比浊法相比,相关方程为  $Y=1.115 2X-0.759 3$ ,  $r^2=0.991$ ,测定结果明显相关,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。当三酰甘油浓度小于或等于 10 mmol/L,血红蛋白浓度小于或等于 5 g/L,维生素 C 浓度小于或等于 2 540 μmol/L,胆红素浓度小于或等于 342 μmol/L 时对本法无明显干扰。**结论** 该试剂完全符合临床应用要求,能适用于全自动生化分析仪。

**【关键词】** 乳胶增强比浊法; 胱抑素 C; 散射比浊法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.054 文献标志码:b 文章编号:1672-9455(2012)21-2753-02

肾脏疾病是临床上一种常见的疾病,早期发现并诊断肾脏疾病能够对其进行早期治疗,并阻止肾脏疾病的恶化。肾小球滤过率是反映肾小球滤过功能的重要指标,内生肌酐清除率一直被认为是反映肾小球功能的“金标准”,但操作相对繁琐,易受性别、年龄和体表面积等诸多因素的影响。血清胱抑素 C(CysC)是一类小分子蛋白质,在体内有核细胞产生,其浓度不受多种肾外因素的干扰,产生速率恒定,而且只通过肾小球排泄,具备作为检测肾小球滤过功能的理想标志物的条件<sup>[1-2]</sup>。目前检测 CysC 的主要方法是乳胶增强比浊法和散射比浊法,前者可在生化分析仪上测定而被广泛推广,后者需在特定蛋白仪上测定。本文采用美国国家临床实验室标准化协会的部分 EP 系列文件对乳胶增强比浊法试剂的精密度、准确度、线性范围、抗干扰性进行评价,并与散射比浊法进行对比试验,现将评价结果报道如下。

## 1 材料与方法

**1.1 样本** 本院住院及门诊患者当天空腹血清标本,分离血清后在 4 h 内上机测定。

**1.2 试剂与仪器** CysC 测定试剂盒由浙江伊利康生物技术有限公司生产,批号:110603;仪器为贝克曼 DXC800 全自动生化分析仪。

**1.3 方法** 均按试剂盒生产厂商提供测定参数、测定方法进行。

## 2 结果

**2.1 精密度(CV)** 取低、高两种不同浓度的样本,连续测 20 次,再每天测 1 次,共测 20 d,结果见表 1。

**2.2 回收试验** 取一份新鲜混合人血清,CysC 的浓度 1.65

mg/L,将其分成 3 份,每管 0.9 mL,分别加入 CysC 为 0.56、3.63、6.91 mg/L 的高、中、低血清 0.1 mL,混合后 CysC 浓度分别为 1.54、1.85、2.18 mg/L 共 3 种浓度的样品;用乳胶增强比浊法试剂共测定 5 次,计算回收率分别为 99.2%、99.8%、100.4%,平均为 99.8%。

表 1 总不精密度测定结果(n=20)

浓度	日内		日间	
	$\bar{x} \pm s$ (mg/L)	CV(%)	$\bar{x} \pm s$ (mg/L)	CV(%)
低	1.15 ± 0.023	1.98	1.18 ± 0.045	3.79
高	4.62 ± 0.046	1.01	4.66 ± 0.095	2.03

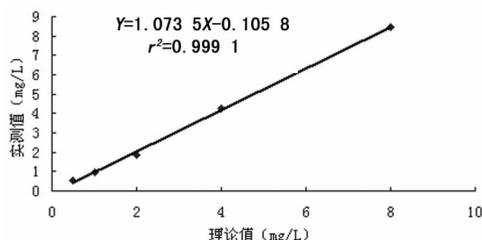


图 1 CysC 线性范围图

**2.3 线性范围测定** 取一份 CysC 浓度为 7.85 mg/L 高值标本的和一份浓度为 0.15 mg/L 的低值标本,然后把 2 份样本等量混匀产生中间值,再分别将中间值和低值,中间值和高值等量混匀,共产生 5 种不同值的样品。在分析仪上用本试剂从低值到高值,然后从高值到低值对 5 种不同浓度的标本分别平