

# 脑脊液 $\beta_2$ -微球蛋白测定在中枢神经系统疾病中的应用

山东省立医院 于克洲 梁青 郝少隆 李少芝 刘振华 李善春 来庆友

**内容提要** 本文采用放射免疫测定了68例中枢神经系统病人的脑脊液  $\beta_2$ -微球蛋白含量,提示其对中枢神经系统白血病的早期诊断、疗效观察、预测复发有重要意义;对蛛网膜下腔出血的诊断(包括回顾性诊断)更具重要价值;对中枢神经系统细菌感染性疾病(结脑与化脑)亦有辅助诊断的价值。

**主题词** 蛛网膜下腔出血/诊断  $\beta_2$ 微球蛋白类/脑脊髓液 放射免疫测定

现将我院临床资料较完整的68例中枢神经系统疾病病人脑脊液  $\beta_2$ -微球蛋白( $\beta_2$ -MG)放免测定结果报告如下。

## 一、测定对象与方法

正常对照22例,男14例,女8例,年龄8~60岁,平均30.5岁。中枢神经系统疾病68例,男38例,女30例,年龄7~70岁,平均34.5岁。其中中枢神经系统白血病16例,蛛网膜下腔出血28例,结脑与化脑6例,病毒性脑炎9例,散发性脑炎6例,原发性癫痫3例。上述病例均经血液和骨髓检查、神经放射(包括CT)、腰穿、电生理检查(包括脑电图)而确诊,并排除可引起  $\beta_2$ -MG升高的肝肾等中枢神经系统以外的疾病。

药盒由中国原子能科学研究院提供,标本按1:21稀释测定,操作步骤和计算方法均按说明进行。部分病例予动态监测,还同时测定血中  $\beta_2$ -MG的含量,以排除全身因素的影响。

## 二、结果

正常对照及中枢神经系统疾病脑脊液  $\beta_2$ -MG测定结果见附表(中枢神经系统疾病按首次检测结果统计)。

附表 正常及中枢神经系统疾病脑脊液  $\beta_2$ -MG测定结果(mg/L)

	例数	阳性数	阳性率(%)	$\bar{x} \pm S$	P
正常对照	22			1.19±0.42	
中枢神经系统白血病	16	16	100	5.42±0.45	<0.01
蛛网膜下腔出血	28	23	82.1	3.74±1.98	<0.01
结脑与化脑	6	6	100	8.67±0.55	<0.01
病毒性脑炎	9	5	55.6	3.08±0.71	<0.01
散发性脑炎	6	1	16.7	1.40±1.44	>0.05
原发性癫痫	3			1.39±0.07	>0.05

22例正常人脑脊液  $\beta_2$ -MG平均值为  $1.19 \pm 0.42$  mg/L,以平均值加上两个标准差为正常上限,则正常值应小于  $2.03$  mg/L,本文以脑脊液  $\beta_2$ -MG高于  $2.03$  mg/L者为阳性。

16例中枢神经系统白血病中,4例进行了脑脊液  $\beta_2$ -MG动态监测,  $\beta_2$ -MG水平与临床症状及体征具有相关性。

## 三、讨论

$\beta_2$ -MG是体内有核细胞(包括淋巴细胞)产生的一种低分子量(分子量为11800)球蛋白,是由100个氨基酸残基组成的单链多肽蛋白质。恶性细胞和体外培养的淋巴细胞亦能合成  $\beta_2$ -MG。 $\beta_2$ -MG附着于细胞表面被释放到各种体液中,其功能迄今不详,可能参与免疫机理。细胞在病理条件下(缺血、缺氧等),  $\beta_2$ -MG合成和分泌增加;恶性细胞亦然,且由于细胞的破坏,释放量亦多。因此在不同疾病、不同阶段  $\beta_2$ -MG有动态变化,监测  $\beta_2$ -MG有一定临床意义,现分述如下。

1. 脑脊液  $\beta_2$ -MG测定可做为中枢神经系统白血病早期诊断、疗效观察和预测复发的敏感可靠指标。本组16例中枢神经系统白血病脑脊液  $\beta_2$ -MG皆升高,并且在临床及化实验室征象出现前4~6周就已升高,故检测脑脊液  $\beta_2$ -MG有助于中枢神经系统白血病的早期诊断。4例中枢神经系统白血病脑脊液  $\beta_2$ -MG连续监测显示,脑脊液  $\beta_2$ -MG水平与中枢神经系统受浸润的临床症状及体征具有相关性。临床症状好转时,  $\beta_2$ -MG随之下降,而复发时  $\beta_2$ -MG显著升高。提示连续监测脑脊液  $\beta_2$ -MG有助于中枢神经系统白血病的疗效观察和及时发现中枢神经系统白血病的复发。

2. 脑脊液  $\beta_2$ -MG测定可作为蛛网膜

## 蛛网膜下腔出血并发正常颅压脑积水19例分析

聊城地区人民医院 郭春杰 张基河

**内容提要** 本文对自发性蛛网膜下腔出血发生正常颅压脑积水患者进行了临床观察。指出早期诊断、早期综合治疗、反复腰穿放脑脊液,可收到明显疗效。

**主题词** 蛛网膜下腔出血/并发症 脑积水,正常颅内压/病因学 综合疗法

1978~1989年我们收治自发性蛛网膜下腔出血(SAH)142例,其中发生正常颅压脑积水19例(13.4%),现报告如下。

**一、一般资料:**男11例,女8例;年龄35~78岁,平均56岁。自发性蛛网膜下腔出血病因:先天性动脉瘤2例,脑血管动静脉畸形1例,高血压动脉粥样硬化11例,原因不明5例。第一次蛛网膜下腔出血15例,第二次3例,第三次1例。正常颅压脑积水距SAH发病时间14~40天,平均35天。

**二、临床表现:**19例中有高血压6例,其中5例21.3~26.7/13.3~16kPa,1例在28/17.3kPa以上。左、右各轻偏瘫1例,有脑膜刺激症状10例,头痛15例,尿失禁11例,步态异常6例,单侧动眼神经麻痹2例,有近记忆力障碍11例,精神淡漠14例,兴奋欣快5例,计算力下降15例,判断力、定向力障碍12例。记忆力、定向力、计算力障碍伴尿失禁9例,伴步态异常6例,伴妄想1例,伴虚构1例。本组病例均无意识障碍及失语。

**三、辅助检查:**本组均做腰椎穿刺,脑脊液压力1.18~1.76kPa,呈淡黄色6例,

清亮13例,白细胞 $10\sim 128\times 10^6/L$ 5例,蛋白定量0.4~2.3g/L10例,糖、氯化物均正常。脑电图:轻度异常12例,中度异常7例。心电图:ST-T改变14例,5例正常。血脂:升高10例,正常9例。头部CT扫描8例,均示脑室扩大,2例伴额角周围低密度区,2例鞍旁见一类圆形低密度病灶。

**四、治疗及预后:**全部病例均在积极治疗原发病,给予神经细胞活化剂,如胞二磷胆硷、乙酰谷酰胺、ATP、辅酶A、细胞色素C等的同时,给予反复腰穿放脑脊液,少者3次,多者8次,每次8~10毫升。有5例患者第一次放液后临床症状即轻,痊愈10例,好转4例,无效3例,治疗中死于肺部感染及心肌梗塞各1例。

**五、讨论:**发病率及发病机理:正常颅压脑积水(NPH)是由多种原因所致的临床综合征。根据有无明确的病因分为原发性NPH和继发性NPH,后者主要见于蛛网膜下腔出血、脑外伤、脑膜炎等。SAH后的NPH发病率在10~30%之间,也有报道高达74~83%者。本组发病率为13.4%,与文献相符。SAH后

下腔出血的重要辅助诊断指标。本组28例蛛网膜下腔出血,23例脑脊液 $\beta_2$ -MG高于正常,5例为正常高值,这与腰穿距发病时间有关。观察发现,脑脊液 $\beta_2$ -MG于发病后2~3天开始上升,第2~3周达高峰,以后逐渐下降。蛛网膜下腔出血发病5天以后,由于蛛网膜下腔血液密度逐渐降低,7天时CT检查阳性率仅占20%,有时诊断产生困难,而此时脑脊液 $\beta_2$ -MG测定值已经升高,故检测脑脊液 $\beta_2$ -MG可作为蛛网膜下腔出血的一项重要辅助诊断指标,特别是对CT报告阴性而临床又高度怀疑的病人更具诊断价值。

3. 脑脊液 $\beta_2$ -MG测定有助于结脑、

化脑及病毒性脑炎的诊断。本组6例结脑与化脑脑脊液 $\beta_2$ -MG皆显著升高,9例病毒性脑炎,5例脑脊液 $\beta_2$ -MG升高。脑脊液 $\beta_2$ -MG升高的机理可能与炎症细胞浸润、免疫系统激活、免疫活性细胞产生 $\beta_2$ -MG过多有关。

4. 脑脊液 $\beta_2$ -MG测定对散发性脑炎及原发性癫痫有无临床价值有待于进一步研究。6例散发性脑膜炎,仅1例脑脊液 $\beta_2$ -MG升高;一般中枢神经系统非特异性炎症 $\beta_2$ -MG正常或一过性升高。3例原发性癫痫脑脊液 $\beta_2$ -MG皆在正常范围,症状性癫痫 $\beta_2$ -MG升高。