

## · 药物分析和鉴定 ·

## PTF与SPTF 中游离氨基酸及肽类物质氨基酸含量比较

解放军 88 医院 (泰安 271000) 赵志春 刘华玲\* 张光曙 陆克平

我院自 1984 年以来用 HBVM 阳性产妇胎盘, 经匀浆、水解、脱毒及超滤等处理后, 制成注射剂(SPTF) 治疗急慢性乙型肝炎, 取得了较好的治疗效果。为了解其有效组分及作用机理, 我们在对其进行其它多项生化分析的同时, 分析检测了 SPTF 中氨基酸及肽类物质氨基酸成分, 并与用 HBVM 阴性胎盘同法制成的注射剂(PTF)进行了比较。

## 一、仪器、材料及方法

1. 仪器: 日立 835—50 型氨基酸自动分析仪; 日立 2619 树脂柱(4×150 mm)。

2. 材料及方法: (1) 标准氨基酸试样, 日立公司提供 17 种氨基酸标样; 取 1.2ml 标样, 加 0.02 molHCl 稀释至 50.0 ml 后上机测定标准氨基酸图谱。

(2) SPTF、PTF, 本院自制, 稀释 5 倍后分别上机测定其中游离氨基酸图谱。

(3) 酸水解: 分别取 SPTF 和 PTF 4 ml, 置玻璃水解管中, 加 6 ml 6 molHCl, 110℃ 水解 24 h, 冷却后定容至 100 ml, 取 2.5 ml 蒸干, 用 0.02 molHCl 稀释, 离心后分别上机测定水解后氨基酸图谱。

(4) 肽类物质的氨基酸含量由 SPTF 和 PTF 水解后的氨基酸含量减去其游离氨基酸含量求得。

## 二、结果

1. SPTF 与 PTF 的游离和经水解后的氨基酸色谱图与标准氨基酸的色谱图完全一致, 都含有除色氨酸外的 17 种氨基酸(图略) 所不同的是各氨基酸含量有差异。

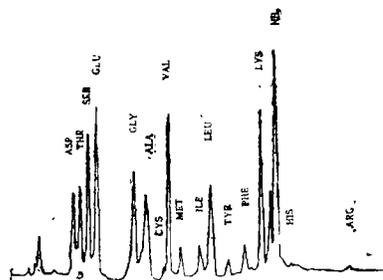


图 1 标准氨基酸(十七种)图谱

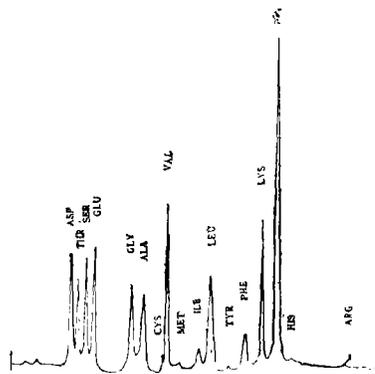


图 2 PTF 经水解后氨基酸图谱

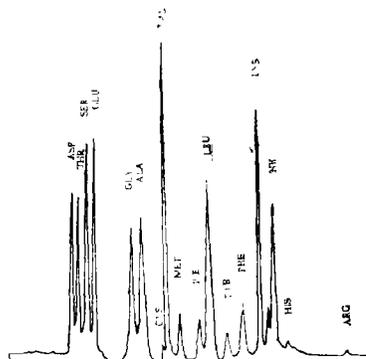


图 3 PTF 游离氨基酸图谱

\* 山东农业大学

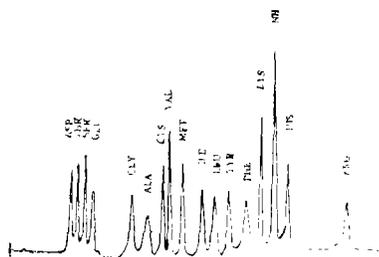


图 4 SPTF 水解后氨基酸图谱

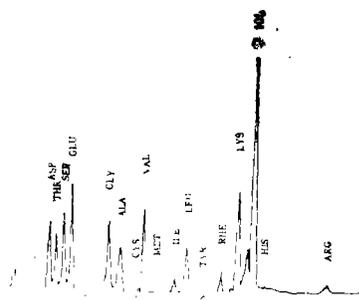


图 5 SPTF 游离氨基酸图谱

2. SPTF 中游离氨基酸和水解后的氨基酸含量都比 PTF 中要高得多, 但其所含肽类物质的氨基酸, 在总氨基酸含量中所占的份数却比 PTF 低(见表 1)。

表 1 PTF、SPTF 总氨基酸含量表 mg/100ml

	游离	水解后	肽类	所占分数(%)
SPTF	97,149	103,437	11,22	10,35
PTF	58,934	75,15	16,126	21,58

3. 表 2、表 3 列出了 SPTF 和 PTF 氨基酸含量的测定结果。SPTF 和 PTF 都有几种含量较高组分如酪氨酸、天门冬氨酸、赖氨酸、谷氨酸、丙氨酸、缬氨酸、丝氨酸、苏氨酸等, 但 SPTF 中所含肽类物质氨基酸中的天门冬氨酸、甘氨酸、光氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸等, 在肽类氨基酸总量中所占份数要比 PTF 大得多。

### 三、讨论

近年来, 氨基酸在肝脏疾病的临床治疗中受到越来越多的重视。其主要作用为降低血氨, 如精氨酸、鸟氨酸、谷氨酸、天门冬氨酸等; 影响中枢传递介质、纠正肝功能低下造成的体内氨基酸失调, 如亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸等; 同时还有趋脂作用如蛋氨酸和胱氨酸等<sup>[1,2]</sup>。本文结果表明, SPTF 中有较高的氨基酸含量, 尤其象谷氨酸、缬氨酸、亮氨酸、脯氨酸等在总氨基酸含量中占有很大的比例; 这对改善病人的蛋白营养状况, 促进肝脏的修补和恢复是有积极意义的。

1984 年以来, 我们用 SPTF 治疗慢性乙肝病人 400 例, 平均疗程 97 ± 13 天、近期临床(基本)治愈率 82.0%, HBeAg 阴转率 45.1%, 出院后平均随访一年, 临床复发率 15.8%, 原出院时进步和未愈者随访, 符合临床治愈者分别为 65.0%, 61.5%, HBsAg 阴转率 12.7%, 阳转 15.8%。260 例急性乙肝平均疗程 42 天、全部临床治愈。HBsAg 和 HBeAg 近期阴转率分别为 75.6% 和 45.6%, 出院后平均随访半年, 未见复发病例。HBsAg 阴转者 57.1% 阳转仅 1.0%<sup>[3]</sup>。这种治疗效果优于目前临床常用的治疗方法, 可见 SPTF 在乙肝治疗中, 除了胎盘本身所含有的某种特异免疫调节物质外其中的氨基酸对病人的直接治疗作用也是不可忽视的。

SPTF 中氨基酸总量比 PTF 高出将近一倍, 其中几种对肝脏病有直接治疗作用多肽类氨基酸所占比例也比 PTF 要大, 这是否可以说明为什么临床治疗中 SPTF 的疗效优于 PTF 的原因, 有待进一步探讨。

水解后 MET 和 TYR 的含量降低, 是由于水解时未对其采取保护的结果。

### 参 考 文 献

[1] 纪庆芳. 氨基酸学术报告论文集  
 [2] 何振爵. 新医学, 1983, 14(6): 318  
 [3] Zhang Guang-Shu, et al. Proceedings of the Sixth International Workshop on Transfer Factor. Xue Yuan Press, 1989, 417.

表 2

## PTF 中游离、水解及肽类氨基酸含量

mg/100 ml

		游离氨基酸		水解后氨基酸		肽类物质氨基酸含量	
		含量	%	含量	%	含量	%
ASP	天门冬氨酸	4.185	7.100	6.563	8.73	2.378	11.02
THR	苏氨酸	4.192	7.110	4.629	6.16	0.437	2.03
SER	丝氨酸	5.010	8.500	5.363	7.14	0.353	1.04
GLU	谷氨酸	8.957	15.98	11.48	15.28	2.523	11.69
GLY	甘氨酸	3.895	6.61	5.206	6.93	1.311	6.09
ALA	丙氨酸	5.775	9.80	6.599	8.78	0.824	3.82
CYS	胱氨酸	0.746	1.27	1.191	1.58	0.445	2.06
VAL	缬氨酸	5.112	8.69	5.772	7.68	0.650	3.01
MET	蛋氨酸	2.010	3.41	1.409	1.88		
ILE	异亮氨酸	2.475	4.20	3.788	5.04	1.313	6.03
LEU	亮氨酸	7.189	12.19	8.821	11.74	1.632	7.56
TYR	酪氨酸	1.389	2.36	0.279	0.37		
PHE	苯丙氨酸	1.784	3.03	2.912	3.88	1.128	5.23
LYS	赖氨酸	5.056	8.58	6.857	9.12	1.801	8.35
NH <sub>3</sub>	氨	0.469	0.80	1.060	1.42	0.591	2.74
HIS	组氨酸	0.117	0.20				
ARG	精氨酸	0.321	0.55	3.221	4.29	2.190	13.43
PRO	脯氨酸	0.241	0.41	3.485	4.64	3.244	15.03
总 和		58.934		75.15		21.58	

表 3

## SPTF 中游离、水解及肽类物质氨基酸含量

mg/100ml

		游离氨基酸		水解后氨基酸		肽类物质氨基酸	
		含量	%	含量	%	含量	%
SAP	天门冬氨酸	7.994	8.23		9.93	2.776	24.74
THR	苏氨酸	6.615	6.81	7.206	6.65	0.591	0.53
SER	丝氨酸	7.353	7.57	7.533	6.95	0.180	1.61
GLU	谷氨酸	11.92	12.27	13.26	12.28	1.340	11.94
GLY	甘氨酸	4.868	4.82	6.261	6.58	1.393	12.42
ALA	丙氨酸	9.848	10.14	10.34	9.54	0.492	4.39
CYC	胱氨酸	0.555	0.57	1.231	1.14	0.676	6.25
VAL	缬氨酸	9.250	9.52	10.16	9.37	0.910	8.11
MET	蛋氨酸	2.648	2.73	1.839	1.695		
ILE	异亮氨酸	2.546	2.62	4.015	3.70	1.469	13.09
LEU	亮氨酸	14.04	14.45	15.36	14.17	1.320	11.27
TYR	酪氨酸	2.270	2.34	0.624	0.58		
PHE	苯丙氨酸	3.720	3.83	4.769	4.398	1.049	9.35
LYS	赖氨酸	7.853	8.03	9.885	9.12	2.038	18.11
NH <sub>3</sub>	氨	0.314	0.32	1.578	1.46	1.264	11.27

续表 3

	游离氨基酸		水解后氨基酸		肽类物质氨基酸	
	含量	%	含量	%	含量	%
HIS 组氨酸	0.265	0.27	0.348	0.32	0.083	0.74
ARG 精氨酸	0.273	0.28	3.258	3.01	2.985	26.60
PRO 脯氨酸	4.817	4.96	5.024	4.63	1.850	16.49
总 和	97.149		108.427		11.22	

## ·药事管理·

### 毒麻、精神药品的管理

空军北戴河疗养院(秦皇岛 066100) 康雪莱 孙青山

毒麻、精神药品的管理是关系到人民健康生命安全的一项十分重要的工作,必须依法管理。多年来我院认真贯彻执行《药品管理法》及有关规定,在毒麻、精神药品管理中并没有发生过任何问题,经上级多次检查,合格率均达100%。现就我院在使用、管理上的几点做法介绍如下。

#### 一、宣传《药品管理法》提高管理意识

《药品管理法》自1985年颁布以来,我们多次组织全科人员认真学习,并利用院周会、学术活动等场合向医护人员宣传《药品管理法》和国家的有关规定,宣传关于加强毒麻、精神药品管理的重要意义以及滥用毒麻、精神药品对国家和社会造成的危害性,使广大医护人员自觉遵守和重视使用管理的规定。

#### 二、熟悉毒麻、精神药品的范围,提高管理素质

除要求药工人员熟悉国家规定的毒麻、精神药品范围及有关规定外,并将我院现有的毒麻、精神药品按品种、规格、含量、用量打印成册,发给各科室,使每个医护人员都

熟悉并掌握其使用规定,做到了合理合法地使用毒麻、精神药品。

#### 三、贯彻毒麻、精神药品“五专”,加强管理环节

对库房、调剂室、各科室的毒麻、精神药品实行“五专”(专人负责、专柜加锁、专用帐册、专用处方、专用登记)。做到毒麻药品日消耗、精神药品月盘点;处方按月装订成册,妥善保管;处方要与登记册一致,不得缺少。

#### 四、科室定量配备、强化管理质量

药械科同各科室(包括药械科值班室)依据任务,共同商定基数,做到对毒麻、精神药品实行日交班制;科室和患者当天用药,第二天由值班人员凭处方向药械科管理毒麻、精神药品人员领药补齐基数。坚持每月和重大节日前下科室核对基数,检查药品质量并了解管理情况,发现问题及时解决。院领导和医务处不定期到各科室、库房、调剂室检查毒麻、精神药品使用和管理情况,做到及时讲评。这样进一步提高了广大医护人员对毒麻、精神药品管理的高度自觉性。