

脾虚患者血清游离氨基酸的变化

戴小华 孙弼纲*

内容提要 测定了 32 例脾虚患者的血清游离氨基酸(FAA)含量,与 20 名健康成年人测定值比较,发现前者有明显改变:(1)脾虚患者游离氨基酸总量(FAA 总量)、必需氨基酸(必需 AA)及支链氨基酸(支链 AA)含量显著低于正常人,游离赖氨酸、缬氨酸、甘氨酸、苏氨酸、色氨酸、异亮氨酸、丝氨酸、丙氨酸及组氨酸 9 种氨基酸含量亦明显低于正常,尤以前 3 种为著。(2)FAA 总量、必需 AA、支链 AA 含量与木糖吸收率之间,FAA 总量与血清总蛋白、白蛋白、淋转率及补体 C₃之间,支链 AA 与白蛋白之间均呈显著正相关。提示脾虚患者血清多种 FAA 含量降低,可能与肠道吸收不良有一定的关系。患者血清蛋白浓度及免疫功能低下可能与 FAA 水平降低有关。

关键词 脾虚 血清游离氨基酸 木糖吸收率

Changes of Serum Free Amino Acid Level in Patients with Spleen Deficiency Syndrome
Dai Xiao-hua, Sun Bi-gang Affiliated Hospital of Anhui College of TCM, Hefei(230031)

Eighteen kinds of serum free amino acid (SFAA) were measured in 32 patients with Spleen-Deficiency (SD) Syndrome. Several obvious changes were noticed as compared with 20 healthy adults: (1) The levels of total FAA, essential amino acids and free branched-chain amino acids of SD group were significantly lower than that of the control group ($P < 0.01$); (2) Total FAA, essential amino acids and branched-chain amino acids were all positively correlated to D-xylose absorptivity, serum protein and immune function. The above results suggested that the decrease of various SFAA level might be related to malabsorption in patients with SD. It is possible that the decrease of serum protein and immune function was due to the lowering of SFAA.

Key words Spleen-Deficiency, serum free amino acid, D-xylose absorptivity

我们以往的研究表明,脾虚证发展至一定程度时,患者可以出现机能低下的全身性症状。此类症状的发生可能与蛋白质—能量营养不良及贫血有关^①。近几年,我们对 32 例脾虚患者和 20 名健康成年人进行了血清游离氨基酸的对比观察,以探讨脾虚证的氨基酸代谢变化特点,并对一些氨基酸值与木糖吸收率、血清蛋白和免疫功能指标作了线性相关分析。现报告如下。

资料与方法

1 研究对象 32 例脾虚患者均为本院住

院患者,辨证标准符合“中医虚证辨证参考标准”^②中关于脾虚证的诊断,其中男 18 例,女 14 例,平均年龄 46.2 岁。另设 20 名健康成年人为对照组,男 12 名,女 8 名,平均年龄 44.5 岁,均无肝、肾、心、肺和内分泌代谢性疾病,所有研究对象为合肥或附近地区居民,饮食、生活习惯相近。

2 观察方法 (1)血清游离氨基酸分析:取晨间空腹静脉血,血液凝固后用 3000 r/min 离心 20 min,取上层血清于另一试管中,按 1:4 加入 4% 磺基水杨酸,标本置 -25℃ 冰箱内待测。测定前以 15000 r/min 离心去蛋白,取上层清液,使用日立 835-50 型氨基酸自动分析仪测定 18 种主要游离氨基酸(FAA)

安徽中医学院附属医院内科(合肥 230031)

* 指导

含量, 计算出血清 FAA 总量及必需氨基酸(AA)、非必需 AA、支链 AA 的含量。(2) 两组同步测定血清总蛋白、白蛋白含量, 免疫功能检查包括淋巴细胞转化率(简称淋转率), IgG、IgA、IgM 及补体 C₃ 含量。(3) 同步测定 32 例脾虚患者的木糖吸收率, 血红蛋白含量及红细胞计数。

3 统计学处理 作组间 FAA 值 t 检验。FAA 总量、必需 AA、支链 AA 含量分别与木糖吸收率、血红蛋白、红细胞、血清总蛋白、白蛋白、免疫功能测定值作线性相关分析。

结 果

1 20 名健康成年人血清 FAA 测定结果(表 1)与文献报告的正常值接近⁽³⁾。

2 脾虚组与对照组 FAA 检验结果 见表 1。

表 1 两组血清 FAA 含量 (mg/100 ml, $\bar{x} \pm S$)

FAA	对照组	脾虚组
苏氨酸	9.29±2.12	7.46±2.75*
色氨酸	1.47±0.43	1.23±0.36*
赖氨酸	2.69±0.40	1.94±0.64**
缬氨酸	2.46±0.39	1.81±0.57**
异亮氨酸	1.29±0.45	0.98±0.35*
丝氨酸	2.27±0.54	1.85±0.67*
甘氨酸	3.34±0.61	2.48±0.65**
丙氨酸	3.26±1.06	2.49±0.96*
组氨酸	1.61±0.28	1.40±0.32*
FAA 总量	35.64±5.97	29.07±7.61**
必需 AA	18.87±3.17	14.14±3.45**
支链 AA	5.98±0.61	4.81±0.84**

注: 与对照组相比, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.1 脾虚组大部分 FAA 值较对照组降低, 其中游离缬氨酸、赖氨酸、甘氨酸、苏氨酸、色氨酸、异亮氨酸、丝氨酸、丙氨酸、组氨酸 9 种氨基酸含量降低, 与对照组相比 $P < 0.05$, 尤以前 3 种为著($P < 0.01$)。

2.2 脾虚组 FAA 总量、必需 AA、支链 AA 含量显著低于对照组($P < 0.01$)。

2.3 脾虚组非必需 AA 及游离蛋氨酸、

苯丙氨酸、亮氨酸、谷氨酸、胱氨酸、酪氨酸、精氨酸含量较对照组降低, 而鸟氨酸、脯氨酸含量较对照组升高, 但均无显著性差异($P < 0.05$)。

3 两组血清蛋白及免疫功能测定结果见表 2。脾虚组除免疫球蛋白无明显变化外($P > 0.05$), 血清总蛋白、白蛋白、淋转率及补体 C₃ 均较对照组显著降低($P < 0.05$), 以补体 C₃ 为著($P < 0.01$)。脾虚组木糖吸收率为 $14.68 \pm 6.72\%$, 明显低于金敬善的正常值 $26.37 \pm 3.96\%$ ⁽⁴⁾。血红蛋白均值为男 117.3 g/L, 女 108.2 g/L, 红细胞数为男 $3.65 \times 10^{12}/L$, 女 $3.30 \times 10^{12}/L$, 均低于本院正常值。

表 2 两组血清蛋白及免疫功能测定比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	总蛋白 (g/L)	白蛋白 (g/L)	淋转率 (%)	C ₃ (g/L)
脾虚	60.56 ±5.60*	32.29 ±4.84*	58.06 ±5.80*	0.91 ±0.31**
对照	64.53 ±5.37	35.12 ±3.86	62.53 ±5.51	1.16 ±0.24

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

4 血清 FAA 总量、必需 AA 及支链 AA 与木糖吸收率、血清蛋白、淋转率、补体 C₃ 及血红蛋白、红细胞的相关分析显示, 氨基酸值与其他各项指标大多呈正相关, 其中 FAA 总量与总蛋白、白蛋白、淋转率、补体 C₃、木糖吸收率之间呈显著正相关($P < 0.01 \sim 0.05$); 必需 AA 与木糖吸收率之间呈显著正相关($P < 0.05$), 与血红蛋白、红细胞、总蛋白、白蛋白有着较好的正相关, 但无显著性($P > 0.05$); 支链 AA 与白蛋白及木糖吸收率亦存在显著正相关($P < 0.05$)。

讨 论

Jain 等认为, 血液游离氨基酸的测定能敏感而可靠地反映营养状况⁽⁵⁾。本文结果表明, 脾虚患者血清中必需 AA 除蛋氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸外, 均显著低于正常人, 非必需 AA 中丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸、组氨酸亦明显降低, 而且 FAA 总量、必需 AA 总量、支

链AA总量降低非常显著。提示脾虚时血清多种游离氨基酸水平低下,可能存在一定程度的营养不良,其中丙氨酸、甘氨酸、丝氨酸等成糖氨基酸含量减低表明蛋白质—能量摄入不足已到相当严重的程度。相关分析显示,FAA总量、必需AA、支链AA含量的降低与木糖吸收率的下降有着显著正相关,提示肠道吸收不良可能是脾虚患者血清FAA值低下的重要原因之一。患者血清总蛋白、白蛋白、淋转率及补体C₃含量明显低于正常,其降低的程度与FAA含量之间呈显著正相关,表明血清蛋白浓度下降的原因可能与FAA水平低下,造成肝脏合成蛋白的原料不足有关,同时亦显示氨基酸是免疫活性的关键因素之一,血液游离氨基酸的降低可导致细胞免疫功能及血清补体成分水平的低下。总之,脾虚患者血液多种

游离氨基酸含量降低可能与肠道吸收不良有关,而脾虚时血清蛋白及免疫功能低下与FAA含量减低也有一定的关系。

参 考 文 献

1. 孙弼纲,等. 中医“脾虚”证本质的临床探讨, 安徽中医学院学报 1983; 2(3): 3.
2. 中西医结合研究会. 中医虚证辨证参考标准, 中西医结合杂志 1986; 6(10): 598.
3. 章广远,等. 正常成人血清中游离氨基酸的测定, 营养学报 1984; 6: 285.
4. 金敬善. 尿中D-木糖的简易测定方法, 中华医学检验杂志 1979; 2(2): 91.
5. Jain KM, et al. Changes in plasma amino acid profiles following abdominal operations. Surg Gynecol Obstet 1981; 152: 302.

(收稿: 1993-11-29 修回: 1994-03-05)

双黄连治疗病毒性肺炎 55 例疗效观察

秦希文 张桂芬 王国莲

我科自1991年1月~1992年12月采用双黄连注射液静脉滴注治疗病毒性肺炎55例,并与采用莪术治疗的54例对照。现将结果报告如下。

临床资料 患者共109例,均经X线、病毒检测及症状体征等确诊,随机分为治疗组55例,对照组54例。治疗组与对照组分别为:男女比例:1:1.2, 1:0.9;年龄:婴幼儿分别为:26例、25例,平均5.8岁、5.3岁。病程在1周以内者:54例、33例,最长为3周(12例)。症状与体征:治疗组与对照组分别为:体温 $>39^{\circ}\text{C}$ 30例、8例, 38°C ~ 39°C 14例、21例, 37°C ~ 38°C 9例、13例, $<37^{\circ}\text{C}$ 2例、12例。治疗组均为阵咳无喘憋;对照组40例为声咳,14例伴喘憋。治疗组以大、中及小水泡音为主,对照组以喘息音及干罗音为主。肺部X线检查,两组双侧肺野见大及小片状阴影者,治疗组分别为46例、40例,对照组为40例、43例;用酶联法检测病毒阳性者,治疗组16例,对照组10例;合胞病毒阳性两组各6例。

治疗方法 (1)治疗组:按全国药学会统一规定,采用哈尔滨中药二厂生产的双黄连粉针剂0.6g/支,

按60mg/kg·d,加入5%~10%葡萄糖150~250ml静脉滴注,每日1次,5~7天为1个疗程。(2)对照组:采用广东利民制药厂生产的0.4%莪术注射液250ml,按20ml/kg·d静脉滴注,每日1次,10~14天为1个疗程。两组均可根据病情给予吸氧、强心、补液、退热、祛痰等对症治疗,但均不加用抗生素。

结 果 (1)体温:治疗组与对照组分别为:3~5日降至正常者为48例、37例,5~14天为6例、13例, >14 天为1例、4例, $P>0.05$ 。(2)咳嗽及肺部罗音消失时间:治疗组平均为 7.9 ± 3.6 天及 6.3 ± 3.7 天;对照组平均为 5.6 ± 2.8 天及 5.8 ± 3.0 天, $P<0.01$ 及 <0.05 ,有显著差异,莪术组优于双黄连组。(3)肺部X线吸收天数及平均用药天数:治疗组平均为 10.56 ± 3.6 天及 5.9 ± 2.2 天;对照组平均为 11.1 ± 5.1 天及 10.5 ± 4.3 天, $P<0.05$ 及0.01,双黄连组优于莪术组,有显著差异。

讨 论 肺炎是儿科常见与多发病,占住院与死亡病例之首。为探讨其有效治疗方案,我们随机分组采用双黄连与莪术观察。结果两组均全部治愈。两组治疗病毒性肺炎各有特色,但对减轻患儿病痛,早日康复,减少家长负担,则以双黄连粉针剂为佳。

(收稿: 1993-09-28 修回: 1994-03-15)