

脾虚患者胰分泌淀粉酶功能的观察

北京市中医研究所

金敬善 王丽华 何俊伟 李伍善 危北海

祖国医学认为在人体脏腑中脾胃为水谷之海，气血化生之源，称之为“后天之本”。在生理、病理和临床诊治方面有着重要的作用。调理脾胃防治疾病是祖国医学治疗体系的重要特点之一，因此阐明脾的本质是研究脏腑学说中的一个关键，而要阐明脾的本质，必须从“脾主运化”入手，因为它是脾的主要功能，是脾胃理论的基础。近年来，国内不少学者从口腔的唾液淀粉酶，胃肠的消化吸收和运动功能等方面进行了不少的探讨，取得了一些有价值的实验资料，有关胰腺功能与脾主运化的关系的资料尚未见文献报道。因此，我们用胰分泌淀粉酶的功能为指标，对脾气虚患者作了观察，现将观察结果小结如下。

材料和方法

一、中医辨证标准：脾气虚弱的辨证标准统一规定为具有以下六项标准中的四项而脉象舌象基本相符者为选择对象：1. 面色苍白少华 2. 全身疲乏，四肢无力 3. 自汗、气短 4. 食欲不振 5. 大便溏泄 6. 腹胀

二、观察对象：以小儿和成人二组患者为观察对象，并设立了正常对照组。正常儿童组选自幼儿园普查证明的健康儿，脾气虚患儿一部分选自幼儿园普查结果发现的脾气虚患儿，一部分选自北京中医医院儿科门诊的脾气虚患儿。正常成年组选自北京中医研究所职工，无胃肠道疾病及其他重要疾病，脾气虚患者系北京中医医院病房及门诊的重点观察病种，以消化系统病和肿瘤较多。所有观察对象均无肾功能障碍。

三、胰分泌淀粉酶功能的测定方法：按 Adlercreutz 等⁽¹⁾和 Caraway⁽²⁾法改良。受试前一天晚 10 点后禁食，第二天晨 8 点先排尿，成年人空腹服 400ml 温开水，儿童空腹服 200ml 温开水，留 2 小时内全部尿，测总量，取尿 10ml 左右，当天测定。

结 果

对正常儿 20 例、正常成人 16 例和脾气虚患儿 88 例、有脾虚证的成年患者 38 例进行试验观察。正常儿 2 小时尿中淀粉酶总活性为 93.50 ± 40.30 单位，正

常成人 234 $\pm$ 73 单位。脾气虚患儿为 59.26 ± 44.60 单位，脾虚患者为 132 ± 68 单位。二组差异非常显著。

附表 正常儿童、成人和脾虚患者胰分泌淀粉酶功能的比较

组 别	例数	平均值 $\pm$ 标准差 (单位/2 小时尿量)	P 值
正 常 儿	20	93.50 ± 40.30	
脾 虚 患 儿	88	59.26 ± 44.60	$P < 0.01$
正 常 成 人	16	234 ± 73	
脾 虚 患 者	38	132 ± 68	$P < 0.001$

讨 论

一、胰腺是兼有内分泌和外分泌的一个腺体器官。它的内分泌功能主要与糖代谢的调节有关，它的外分泌称为胰液，系由腺泡细胞和小的导管的管壁细胞所分泌，有很强的消化能力。胰液中蛋白质主要由许多酶所组成，其中包括消化三种主要食物的酶，是所有消化液中重要的组成部分。胰液分泌紊乱或缺乏，可显著地影响三种主要食物的消化，并影响其吸收，与整个消化道的功能紊乱关系密切。因此，在“脾主运化”或脾虚实质的研究中，探讨胰与脾的联系具有重要意义。

临床上测定胰外分泌功能最常用的方法是用胰泌素刺激后，从十二指肠引流液中测定碳酸氢盐浓度和胰酶活性。国内也介绍了胰腺“三联”试验法测定胰的外分泌功能⁽³⁾。以上方法较能准确地反映胰外分泌功能，但其缺点是试药昂贵（目前胰泌素需要进口），操作繁杂，受试者比较痛苦，在临床上作为中医理论研究的客观指标较难于普遍应用。因此，我室近几年来按照 Adlercreutz 等介绍的一种简便方法，即水负荷后收集 2 小时尿量，测定尿中淀粉酶活性（胰淀粉酶大部分从尿中排泄）可部分地反映胰脏的外分泌功能，并认为测定尿淀粉酶活性较测定血淀粉酶活性更为灵敏⁽¹⁾。

二、从本文资料来看，成人与儿童中医辨证为

脾气虚弱的患者其胰分泌淀粉酶的功能均降低,与正常对照组比较有显著差异,说明脾虚证型的病人胰腺分泌淀粉酶的功能有所减退。有的学者⁽⁷⁾在临床上观察到慢性胃炎患者的粪便中,在进食数量及品种大致相同的情况下,脾虚者 31~62.1% 有较多的未消化食物残渣、未被吸收的脂类物质和淀粉颗粒等,与健康对照组有明显差异。本文的资料在解释脾虚患者容易出现胃肠道消化吸收不良或大便中易见不消化的食物残渣等提供了理论根据。胰分泌消化酶功能的减弱可能是主要的原因之一,这也符合和阐明了中医脾虚“食不化”的理论。

三、从中医文献来看,《难经》对脾的形态学有清楚的描述,并附有图形,《难经》说:“脾重二斤三两,扁广三寸,长五寸,有散膏半斤”。这里所作的形态叙述和“散膏半斤”与现代医学的胰脏颇类似,故中医的“脾”,作为解剖学单位来讲,可能就是指的现代医学的胰腺,因此有人建议将中医的脾叫脾胰。从日本和罗马尼亚等国的文献中也可看出他们均将“脾经”叫“脾经”,脾就是胰的意思,中医的“脾”与西医的“胰”可能相当。但从中医有关脾的生理功能,病理变化,以及临床诊治的论述来认识,又不能完全用脾和胰腺的功能加以解释,其所包含的内容远为广泛。从本文的实验研究的结果来看,也包括胰的生理功能。由此可见,中医的脏象概念应是解剖、生理、病理和临床诊治等方面的综合含义。

四、胰液分泌的调节主要与进食过程有关。一般

胰液分泌可以分为头期、胃期和肠期,由进食开始直到食物进入小肠内都可以引起胰腺的分泌活动。食物是兴奋胰腺的自然因素,每一种食物都有它相应的促进胰液分泌的作用。胃酸进入小肠是影响胰腺分泌活动的主要因素。近年来的研究进一步阐明对于胰腺的功能,胰泌素、胆囊收缩素(又叫促胰酶素)和迷走神经是三个主要的调节环节,相互之间存在彼此加强的作用。当其中两者同时作用时所引起的胰液分泌量,远远超过它们分别作用所得效果的总和^(4,5)。影响胰液分泌的调节因素是复杂而多方面的,其中任何一个环节的障碍,都可能造成一定程度的紊乱⁽⁵⁾。

本文实验结果说明脾虚病人确实存在胰液分泌淀粉酶功能的减弱,至于其生理机制,是影响到那一个调节因素,胰分泌功能的障碍是原发性的直接作用于胰腺本身?还是继发性的作用于食物的消化吸收过程而引起胰分泌的变化,对这些问题均需要进一步探讨。根据多年来对脾虚病人进行的临床观察和实验研究资料来看,脾虚病人存在着植物神经功能的紊乱(一般付交感神经占优势),存在着胃液分泌的变化、小肠吸收功能的失调和整个胃肠道蠕动张力以及排空时间的紊乱等多方面的现象,因此我们设想,脾气虚弱的产生机制可能是在致病的始动机制影响下的一种综合因素作用的结果,其临床表现是以胃肠道的消化吸收和运动功能紊乱为主的全身性适应调节和代谢障碍的一种疾病状态。胰液分泌的减弱只是脾虚整个临床表现的一个方面,其引起的原因可能是综合因素的作用所致。

参 考 文 献

1. Adlercreutz H, et al: Determination of α -amylase in serum and urine of subjects with a low bicarbonate concentration in the duodenal aspirate after secretion stimulation. Clinica Chimica Acta 43:187, 1973
2. Caraway WT: A stable starch substrate for the determination of amylase in serum and other body fluids. Am J Clin Patho 32:97, 1959
3. 徐家裕等: 胰腺“三联”试验的临床应用. 上海医学 8:43, 1978
4. 梅懋华等: 神经与激素因素在胰液分泌调节中的相互关系. 生理学报 24(2):85, 1960
5. HW. 戴文波将著: 北京医学院生理教研组译校. 消化道生理学第1版, 第111~127页, 科学出版社, 1976
6. 上海第一医学院主编, 人体生理学第1版第285—289页, 人民卫生出版社, 1978
7. 张万岱: 脾胃系统研究资料汇报. 第2册第184页, 广州中医学院编, 1978

(上接第27页)

根据中医脏象的研究,目前认为阴虚和阳虚与肾上腺皮质分泌有关。沈自尹等在《肾的研究》一书中报告凡肾阴虚者、尿 17 α -羟、17 α -酮排量升高,肾阳虚者降低;邝安堃认为祖国医学的阴虚与阳虚与现代医学垂体—肾上腺系统功能有关。本文报告糖尿病患者血

浆皮质醇含量明显增高,说明糖尿病是以阴虚为本。进一步在糖尿病三型中进行比较,发现阴虚型的血浆皮质醇含量最高,气阴两虚型最低,阴阳两虚型介于其间,三型间有明显差异。说明血浆皮质醇的变化反映了糖尿病不同类型的变化。