

实验研究

鼻塞伤脾的实验研究

钟渠¹ 彭顺林² 熊大经² 郑桃晓¹

摘要 为考察鼻塞伤脾的科学性,采用人工鼻塞大鼠鼻腔方法,实验7天后测大鼠胃液量、胃酸pH值、胃蛋白酶活性、淀粉酶值、血清D-木糖值。结果鼻塞大鼠胃液量、血清D-木糖值明显低于空白组($P<0.05$),提示鼻塞伤脾主要表现为胃肠消化吸收功能障碍,有其科学依据。

主题词 脾疾病/病因学 @ 鼻塞 @ 伤脾

历代医家公认,人体是一个有机整体,脏腑失调可致五官疾病,五官有病亦可波及脏腑。《杂病源流犀烛》与《医学真传》在论述鼻与脾的关系时分别谈到,鼻窍“外象又属土”、“位居中央,又属于脾”,都说明鼻脾关系密切,《古本难经阐注》直言“脾受谷味而在中,则呼呼吸入无不因之。”《素问》指出脾“不及,则令人九窍不通”。《医学入门·卷四》有“鼻塞久不愈者,必内伤脾胃”之说,可见鼻与脾不但相互联系,而且相互影响。脾病及鼻为历代医家所公认,而鼻塞伤脾历代文献论述少见。为探讨鼻塞伤脾的正确性和科学性,笔者采用人工鼻塞大鼠鼻腔方法从实验角度观察其对脾的影响,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 动物:SD大鼠,体重150~180g,雌雄各半,由四川省计划生育研究所提供,均为一级动物。

1.2 器械与试剂:体重秤、注射器、注射针头、眼科剪、眼科镊、棉球、粗棉线、缝针、缝线、血管钳、量筒、灌胃针、3%苦味酸、3%戊巴比妥钠、3%D-木糖溶液等由各厂家提供。

1.3 动物分组:取20只SD大鼠,在室温随意摄食饮水驯化1周后,按性别、体重随机分为空白组和鼻塞组各10只,每日定时清洁,定时喂养,分组后以3%苦味酸编号。

1.4 鼻腔人工堵塞方法:鼻塞组每只大鼠专人固定后,以眼科镊持小湿棉球送入单侧鼻腔进行人工堵塞,后反复以棉花纤维置鼻腔前无飘动则确认鼻腔已完全堵塞,并在实验期间逐日检查。

1.5 观察指标及方法:实验期间逐日观察2组大鼠摄食、饮水、被毛、腹型、大便性状等一般状态,实验前后分别测定体重。实验第7天后每只大鼠灌胃3%D-木糖溶液0.3g/kg,1小时后摘左侧眼球取血1.5ml,采用大鼠血清D-木糖含量测定法^[1]和比色法^[1]分别测定血清D-木糖含量和血清淀粉酶含量,然后禁食24小时,不禁水,手术取胃液至量筒中测定胃液量,并用pH试纸测胃酸pH值,用Anson-Mirshy改良法^[1]测定胃蛋白酶活性。

大鼠捉持和固定,摘眼球采血法等均按朱清华^[2]等所述方法进行,胃液搜集法参照李仪奎^[1]所述方法进行。

1.6 统计学方法:采用 t 检验。所有数据均用PEMS软件包处理。

2 实验结果

2.1 一般状态:实验前动物活动、饮食、皮毛、大便正常,无喷嚏、搔抓鼻部等症状,而实验期间鼻塞大鼠有喷嚏、搔抓鼻部现象。第5日起,鼻塞大鼠逐见竖毛、皮毛失去光泽,活动减少,饮食量较少,体重较轻。

2.2 体重变化:鼻塞大鼠体重增长呈负数,且明显低于空白组。见表1。

2.3 胃液、胃酸、胃蛋白酶活性变化:鼻塞大鼠仅胃液

表1 两组大鼠体重(g)变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	动物数(只)	鼻塞前	鼻塞后	增长数
空白组	10	168.00±13.58	184.50±23.39	17.00±11.11
鼻塞组	10	164.00±9.66	163.00±18.74	-0.50±13.01 [△]

[△]与空白组比较, $P<0.05$,下同

表2 两组大鼠胃液、胃酸、胃蛋白酶活性变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	动物数(只)	胃液量(ml)	胃酸(pH值)	胃蛋白酶活性($\mu\text{g}/\text{ml}\cdot\text{min}$)
空白组	10	7.65±1.92	4.10±0.88	1.31±0.32
鼻塞组	10	4.65±1.11 [△]	3.60±1.26	1.23±0.27

表3 两组大鼠淀粉酶、血清D-木糖含量变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	动物数(只)	淀粉酶值(u/100ml)	血清D-木糖值(ml/L)
空白组	10	583.74±70.88	22.75±4.40
鼻塞组	10	530.16±173.09	13.37±3.36 [△]

1 四川省自贡市第三人民医院五官科,自贡市贡井区小溪街胜利巷(643020)

2 成都中医药大学

收稿日期:1999-06-14;修回日期:1999-08-12

量明显减少($P < 0.05$),而胃酸 pH 值、胃蛋白酶活性两组间无显著差异(P 均 > 0.05)。

2.4 血淀粉酶、血清 D-木糖含量变化:鼻塞大鼠唯血清 D-木糖含量下降,明显低于空白组($P < 0.05$),血淀粉酶含量两组无显著差异($P > 0.05$)。

3 讨论

鼻塞是鼻病常见症状之一,其治疗由于鼻病原因的复杂多样性,或因患者未及时治疗,往往使许多患者鼻塞不能迅速改善,病程从数日、数月、数年乃至长达数十年之久。既往动物试验及临床观察都证明慢性鼻塞可导致全身营养不良^[3],然而其发生机制尚未探明。我们认为,营养不良只是鼻塞的最终结束,其主要原因是鼻塞影响了机体的消化功能(即鼻塞伤脾)所致。中医学认为脾主运化。目前,观察过的能反映脾的实验指标多达 70 余个,每一种指标都有一定意义,都能说明某些问题^[4]。但仍以在消化系方面做的工作最多,因此本文选择胃液量、胃酸 pH 值、胃蛋白酶活性反映动物消化功能,血液淀粉酶反映肝脏功能,血清 D-木糖反映小肠吸收功能,至于一般状况包括动物的体重增长情况,可借以推知脾胃之气的盛衰,通过多层次指标观察以了解鼻塞大鼠伤脾的生物学特征。

实验结果提示:鼻塞伤脾主要表现在体重增长趋缓,胃液分泌量减少,血清 D-木糖值下降。其发生机制可能主要与以下三方面原因有关。

首先鼻有嗅觉,舌有味觉。在生理上鼻与口通过足阳明胃经与手阳明大肠经相互联系,而病理上则相互影响。进食食物时,经后鼻孔呼出的气体,亦可发生嗅觉,有增进食欲,辅助消化之功^[5]。若鼻塞引起嗅觉减退和消失,由此可导致“上窍不通……口不知味。”(《灵枢》)和食欲下降,“饥饿不得饮食者……可使脾胃升降失调而发病”(《脾胃论》)。

其次,鼻塞时可产生局部的一系列生理病理变化,包括气流路线改变,血流量减少,分泌物增加,粘蛋白降低,抗体生成减少,酸碱度偏于碱性,溶菌酶功能降

低以及湿度和温度改变,鼻窦通气及排液障碍等变化^[5],以致产生纤毛运动不良,鼻分泌物潴积,细菌繁殖活跃并增多等不良影响,过多不洁的鼻分泌物下咽可引起胃肠障碍的一些症状^[5]。

第三,文献记载消化道通过血液与肺之间有气体交换,由此而论,消化道参加了外呼吸^[6]。胃肠道内气体,主要依靠肠壁血液循环吸收,由肺部排出,并且肠内气体经肠壁血循环吸收再由肺部排泄的量较由肛门排泄的量高出约 20 多倍。胃肠道的小肠吸收气体的能力最强^[7]。由于鼻腔阻力过大,通气不畅,可影响肺泡气体交换导致血氧分压降低,二氧化碳分压增高,碱储降低^[8]。因此肺内换气障碍,血中气体不易从肺部排出,气体分压增高,肠腔内气体不能经小肠吸收入血,此时血液中已溶气体及肠腔内膨胀着的气体必将向压力较低的地方弥散,特别是小肠粘膜相对较菲薄,粘膜下组织又较疏松,血及肠腔中气体可能进入粘膜下层形成气泡,使肺与肠内气体交换发生障碍,胃肠道内气体排泄受到影响,即可能引起消化道机能紊乱^[6]。

综上所述,鼻塞伤脾有其科学依据,主要为胃肠消化吸收功能降低,具体表现为胃液分泌量减少,血清 D-木糖含量下降。鼻塞伤脾在植物神经系统、内分泌系统、血液系统等方面的表现如何,有待进一步研究。

参考文献

- 1 李仪奎. 中药药理实验方法. 上海:上海科学技术出版社,1991:237-249.
- 2 朱清华,祝庆蕃. 实验动物学. 中山:广东高等教育出版社,1991:219-245.
- 3 张庆松. 耳鼻咽喉科学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,1973:29.
- 4 危北海. 中医脾胃学说应用研究. 北京:北京出版社,1993:38-165.
- 5 《耳鼻喉科学》编写组. 耳鼻咽喉科学·鼻科学. 上海:上海人民出版社,1997:52-63.
- 6 匡调元. 中医病理研究. 上海:上海科学技术出版社,1980:145-188.
- 7 上海第一医学院内科学编辑委员会. 症状鉴别诊断学. 北京:人民卫生出版社,1956:240.
- 8 魏能润. 耳鼻咽喉科学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,1985:19-20.

(上接第 491 页)

研究旨在将中医辨证思维,通过胃镜技术引入深部,对慢性胃炎作针对性更强的微观辨证,真正做到辨证与辨病相结合。

参考文献

- 1 周建中,陈泽民,危北海整理. 慢性胃炎中西医结合诊断、辨证和疗效标准(试行方案). 中西医结合杂志,1990,10(5):318-319.
- 2 陈芝芸. 慢性胃炎幽门螺旋菌感染与中医辨证分型之相关性. 浙江中医学院学报,1991,(6):27-28.
- 3 任锐芝,张万岱,陈雪清,等. 慢性胃病中医分型与 Hp 感染粘膜病理

及胃酸分泌的关系. 新消化病学杂志,1997,5(1):15-16.

- 4 张万岱,王小虎,曾锦章,等. 胃癌及癌前病变的中医分型与幽门螺杆菌感染、癌基因表达的关系. 中国中西医结合脾胃杂志,1998,6(1):5-6.
- 5 张锦坤,夏华向. 幽门螺杆菌研究的十年里程碑. 中华消化杂志,1995,15:3.
- 6 赵爱光,杨金坤,郑坚,等. 脾虚与胃癌发生、发展的相关性研究. 上海中医药杂志,1998,(5):10-12.
- 7 邱佳信,贾筠生,杨金坤,等. 健脾法为主治疗晚期胃癌的探讨. 中医杂志,1992,33(8):471-473.
- 8 邱佳信. 中医中药对肿瘤预防作用的探讨. 中医杂志,1993,34(9):560-562.