

健脾理气煎剂对大白鼠胃肠微循环影响的观察

南京中医学院 杨净冶 曹平* 王殿俊*

本研究拟从健脾理气煎剂对大白鼠胃肠微循环的影响,探讨治疗脾虚气滞证的治疗机理。

材料与方法

一、实验材料:(1)药物:以四君子汤加味,按党参2、黄芪2、炒白术2、茯苓2、甘草1、木香1、陈皮1、桂枝1的比例制成煎剂,浓缩为2g/ml。(2)器材:XTL-1型体视显微镜配以光导纤维冷光源;WXH-2微循环恒温槽;SDZ-1自动计时器。(3)动物:选用SD大白鼠,雌雄各半,随机分组。胃壁微循环分健脾理气组和对照组,每组5只,用体重200g左右大鼠。肠系膜微循环分健脾理气和对照组,每组5只,用体重120g左右大鼠。

二、实验方法

1.观察指标:胃壁微循环观察微血管管径和毛细血管网交点;肠系膜微循环观察微血管管径、血流速度、毛细血管数。

2.实验步骤:取大白鼠禁食12h左右,不禁水,实验时以乌拉坦(1g/kg)腹腔麻醉,仰卧固定于鼠解剖板上。先于颈下做一切口,分离食管,插管留置灌胃。胃壁微循环观察:于胸骨剑突直下沿白线作一腹壁切口,以眼科开睑器扩张切口,暴露胃体并固定,置于XTL-1型体视显微镜下,放大80倍,选择固定视野,以目镜测微器测量微血管管径和毛细血管网交点数。肠系膜微循环观察则于右侧腹壁作一切口,牵出一段小肠样,自然地套于透光的有机玻璃扣屏上,润以恒温37℃台氏液,以XTL-1型体视显微镜放大80倍观察,光源用透射冷光源,以目镜测微器测量微血管管径,用SDZ-1型自动记时器记录血液速度,并于固定视野内观察毛细血管数的增减。环境温度保持在18~22℃。全部实验动物均采用灌胃给药,健脾理气组给健脾理气煎剂,对照组给生理盐水,用量均为1.5ml。先于用药前观察20min,记录各项指标,用药后10、20、30min分别记录各项指标,与用药前比较并进行统计学处理。

结 果

一、胃壁微血管管径变化:给予健脾理气煎剂30min后微静脉(V)明显扩张,毛细血管网交点增加 2.6 ± 0.93 ($P < 0.05$),微动脉(A)扩张不明显,但直径

在20μm以下的微小血管则有明显扩张。而对照组在给生理盐水灌胃后20min时见V管径有轻度缩小,毛细血管网交点及A管径未有变化(见表1)。

表1 健脾理气煎剂对大白鼠胃壁微血管管径的影响

组别	鼠血 数 管	药后管径变化(净增减值) $\bar{X} \pm S\bar{X}$		
		10 min	20 min	30 min
健脾 理气	A	0.04 ± 0.16	0.22 ± 0.22	0.34 ± 0.28
	V	0.52 ± 0.22	$0.70 \pm 0.24^*$	$0.88 \pm 0.29^*$
对照	A	-0.04 ± 0.04	-0.10 ± 0.04	-0.02 ± 0.05
	V	-0.08 ± 0.11	$-0.16 \pm 0.05^*$	-0.06 ± 0.02

注: *与用药前比较 $P < 0.05$; -表示管径缩小;下同

二、肠系膜微血管管径变化:给予健脾理气煎剂后动、静脉均明显扩张,扩张度与动、静脉自身管径成正比,30min时动脉扩张达 1.60 ± 0.24 ($P < 0.01$),静脉扩张达 2.40 ± 0.68 ($P < 0.05$),扩张作用明显优于胃壁血管。同时血流速度加快,毛细血管数于给药20min后明显增多,而对照组各项指标均无明显变化(见表2)。

表2 健脾理气煎剂对大白鼠肠系膜微循环的影响

组别	鼠数	药后微循环变化(净增减值) $\bar{X} \pm S\bar{X}$					
		血流速度(μ/s)			毛细血管数		
		10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min
健脾 理气	5	1.26 ± 0.28	2.02 ± 0.47	2.60 ± 0.42	0.60 ± 0.24	1.60 ± 0.24	1.60 ± 0.24
对照	5	0.14 ± 0.35	0.09 ± 0.32	-0.27 ± 0.49	0.20 ± 0.20	0	0

注: $\Delta P < 0.01$

讨 论 本组以健脾理气复方观察了对大白鼠胃肠微循环的影响。表明健脾理气煎剂对大白鼠胃肠微循环均有改善,能扩张局部血管,加速局部血流,增加毛细血管床的开放,从而有助于增加胃肠组织灌流,降低血管阻力,加速血液循环,改善组织的缺血缺氧,促进组织修复。从药物的归经看,本组药物大多归脾、胃经。有人研究黄芪能扩张麻醉犬的肠血管,降低肠血管的阻力,但对肾血管却具有使其收缩,阻力增高的作用,是否提示药物归经学说与药物作用的某一方面具有器官或组织的特异性有关,有待进一步探讨。