

证的研究

高原低氧环境与气虚关系的探讨(II)

——112例高原反应患者STI检测及中医分析

青海省中医药研究所 张早华 汪慰寒 王立义 云国华 冯素华 陈素英

内容提要:为分析高原低氧环境与气虚的关系,并观察补气中药的疗效,作者分四组检测STI,并进行分析和比较。本文资料证明,在急性高原反应组和慢性高原反应心气虚组的患者,其PEP/LVET值尤较正常显著增大,表明这些患者有左心功能损害存在。补气中药能使慢性高原反应患者偏差的STI值得到纠正,具有一定的近期疗效,对增加患者心输出量、降低机体耗氧量、改善左心功能均有积极作用。

为了研究高原居民的左心功能和体循环状态,进一步探讨低氧环境与气虚证的关系,我们于1987年7~8月测定了青海省天峻县(海拔3414米)居民心收缩间期(STI)的正常值,并结合中医辨证对112例急、慢性高原反应患者的左心室功能进行了分析。结果报道如下。

对象与方法

一、研究对象

1. 高海拔地区正常组:共47名,其中当地男性武警战士33名,年龄18~30岁,高原居住时间0.5~3年;当地世居藏民14名,男8名,女6名,年龄18~46岁。经询问病史、诊察舌脉、体检及心电图检查均未有异常发现,武警战士与藏民STI各值无统计学差异。

2. 急性高原反应组:由平原地区进入高原3~7天的男性民工26例,年龄18~33岁。经询问病史无异常,自诉上山前无不适。

3. 慢性高原反应组:当地居民86例,移居高原均在3年以上,男40例,女46例,年龄16~63岁。其中中医辨证为心气虚者40例,其他脏腑气虚者34例,阴虚者12例。86例患者均排除了非高原性疾病合并症。

4. 低海拔地区对照组:西宁市(海拔2260米)大、中专学生和职工73名,男37名,女36名,年龄16~48岁。受试者身体健康,心电图检查均属正常。

二、检测方法

采用日本AG-532D型多导生理记录仪,按Wainyne^[1]报道的方法测量计算出STI四项主要参数,计算出3~5个心动周期的图形,取其平均值,纸速为100毫米/秒。为了去除年龄、性别、心率等生理因素的影响,按有关指标与心率相关的回归方程对心机图参数进行了校正。

三、诊断标准

中医诊断按照全国中西医结合虚证与老年病研究专业委员会郑州会议1986年5月修订的“中医虚证参考标准”。“高原反应”根据西藏自治区人民医院编《实用高原医学》所拟定义及标准诊断。

结果与分析

一、各类高原反应患者与正常人心缩期间的比较与分析(见表1)

1. 不同海拔高度的健康居民STI的比较:高海拔(3414米)地区居民较低海拔(2260米)地区居民QS_I、LVET_I、PEPI三值均显著缩短,而PEP/LVET比值则几无变化。提示前者受高原环境影响较大,心搏出量在相应的舒张末期容量较小,前负荷亦相对减少,但作为高原适应人群故并不出现左心室功能障碍。

2. 急性高原反应患者主症及STI分析:26例急性高原反应患者中,出现少气喘促者24例,占92.3%,神疲乏力者15例,占57.7%;脉虚无力(弱、软、濡等)12例,占46.1%。其与高海拔地区正常组比较,PEPI值显著延长,PEP/LVET比值亦显著增大。这可能由于患者不适应高原低氧低压环境,使心室去极

表 1 各组 STI 分析 ($\bar{X} \pm SD$)

分 组	例数	QS ₂ I(ms)	LVETI(ms)	PEPI(ms)	PEP/LVET
高海拔地区正常组	47	513.56±15.37	392.94±12.44	119.82±8.96	0.33±0.03
低海拔地区对照组	73	542.65±21.86**	409.21±19.24**	128.12±15.77**	0.33±0.06
急性高原反应组	26	519.96±21.80	392.88±18.81	126.77±13.72*	0.37±0.06**
慢性高原反应 1 组	40	534.98±19.80**	392.48±16.59	139.63±13.19**	0.41±0.06**
慢性高原反应 2 组	34	524.41±10.71**	399.26±10.86*	126.03±8.13**	0.34±0.03
慢性高原反应 3 组	12	537.67±12.14**	409.25±8.95**	129.33±8.61**	0.35±0.03*

注：慢性高原反应 1 组为心气虚型，2 组为其他脏腑气虚型，3 组为阴虚型。与高海拔地区正常组比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

化速度、心室收缩速度出现异常。根据 Garrod 对 PEP/LVET 与射血分数的相关分析，PEP/LVET 比值增大则射血分数减少。可以认为急性高原反应患者心肌收缩力已明显受到影响，有左心功能不全存在。这与 Balasubramanian 等⁽²⁾对 83 名急进 3658 米高原的正常人进行平原和高原左心功能自身比较后，所得的结论相符。由于条件所限，本组 26 例民工上山前未检测心功能，又因为平原地区各省市报道的 STI 正常值亦不尽相同，故未能进行上山前后自身对照及与平原地区的比较。

3. 慢性高原反应患者中医分型及 STI 分析：86 例慢性高原反应患者较高海拔地区正常组 QS₂I、PEPI 延长，PEP/LVET 比值增大，其中心气虚型尤为显著。另外，我们对 86 例慢性高原反应患者与 26 例急性高原反应患者进行了比较，前者较后者 QS₂I、PEPI 显著延长(均 $P < 0.05$)；LVETI、PEP/LVET 亦延长、增大，但无统计学差异。以上结果提示，慢性高原反应患者左心功能损害较急性患者更严重、更复杂。一般认为，除非药物的影响，QS₂I 不会发生异常改变，而本资料中 QS₂I 变化较大，原因值得分析。

二、生脉饮治疗慢性高原反应的疗效分析

18 位慢性高原反应患者坚持按规定量服用青海省中药制药厂生产的传统补气方生脉饮 25 天。其中高原低血压患者 9 例，治疗后收缩压升高 19.44 ± 4.54 mmHg($\bar{X} \pm SE$, 下同。), 舒张压升高 10.00 ± 5.21 mmHg, 治疗前后比较，前者 $P < 0.01$ ；血小板减少症 6 例，治疗后血小板升高 5.22 ± 0.58 万/mm³，治疗前后比较 $P < 0.01$ 。18 例患者出现头痛头晕、少气懒言、神疲乏力、胸闷气短、心悸纳差等自觉症状共 79 例次，服药后症状消失或减轻者 44 例次，有效率为 55.7%。其对指甲变形、皮肤脱屑等症疗效较差。服药后 STI 值的比较见表 2。

从表 2 可见，补气中药能使慢性高原反应患者偏

表 2 18 例慢性高原反应患者服生脉饮前后 STI 值比较

项 目	服药前 均 值	服药后 均 值	服药后—服药前 均差值±标准误
QS ₂ I(ms)	526.72	525.00	-1.72±1.29
LVETI(ms)	391.56	397.44	5.89±1.81*
PEPI(ms)	133.78	127.61	-6.17±0.81*
PEP/LVET	0.39	0.36	-0.03±0.007*

* 治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$

差的 STI 值得到纠正，具有一定的近期疗效，对增加患者心输出量、降低机体耗氧量、改善左心室功能均有积极作用。

讨 论

心脏是除中枢神经系统外对缺氧最敏感的脏器⁽³⁾，中医“心”更包括中枢神经系统某些功能。STI 值作为衡量气虚证，特别是心气虚证的定量定性客观指标已为临床研究所肯定，也为我们分析高原低氧环境与气虚的关系、观察补气中药的疗效提供了安全可靠的依据。本文资料表明，这些改变在急性高原反应患者和慢性高原反应心气虚型患者中表现尤为突出。因为作为测定左心室作功的最可靠指标 PEP/LVET 值，这些患者都较正常显著增大。祖国医学中虽然没有“高原病”、“氧”等名词，但中医“气”的内涵较为广泛，根据气的理论，仍可以反映外环境和机体内的缺氧状态，认识缺氧的中医病机，指导防治高原病的中医药研究。

我们发现急性高原反应患者多有不同程度的少气懒言、神疲乏力、气短喘促、心悸胸闷动则益甚等气虚见症，舌胖色淡、脉虚无力者亦不少见，海拔越高症状越典型。此乃高原气薄，呼吸之气匮乏，直接造成宗气不足所致。据此，我们提出高原气虚证的观点

与同道商酌。

高原气虚证具有较典型的气虚临床表现。其病因病机主要是外环境清气不足,呼吸气弱,导致宗气亏虚而变生诸症;病位上,海拔越高与心、肺的关系越密切⁽⁴⁾;病性上,多具有夹瘀、夹痰或兼阴津不足的特点;病程上有急、慢之分。急性高原反应一般发生在进入高原一个月内,慢性高原反应则以高原居住3年以上者多见,某些患者返抵平原地区后症状可自行改善或消失。经初步观察施用补气中药后对急性和慢性

高原反应均可取得一定的疗效。

参 考 文 献

- (1) Wayne HH. Noninvasive technics in cardiology. Chicago: year book medical publishers. 1973: 155—158.
- (2) Balasurbramian V, et al: Brit Heart J 1978; 40: 276—285.
- (3) 李经邦. 高原病的病理变化. 西藏医药 1981; 1: 39.
- (4) 张早华, 等. 高原低氧环境与气虚关系的探讨——639例气虚患者的分析. 中医杂志 1987; 12: 54.

爪甲色诊与甲皱微循环关系的初步研究

湖南中医学院 袁肇凯

为了深入研究爪甲色泽的形成及与微循环变化的关系,我们对154例手指爪甲红润、淡白、深红和青紫者进行了甲皱显微观察和分析,兹报告如下。

一、材料与方法

1. 一般资料: 爪甲望诊参照《中医诊断学》所述分类和方法进行。154例受检者年龄为17~80岁,除健康人外,主要为高血压病、中风后遗症患者及其他病人。分为四组: 爪甲红润组53例,爪甲淡白组35例,爪甲深红组39例,爪甲青紫组27例。经统计,各组间年龄、性别均无显著性差别($P>0.05$)。

2. 方法与指标: 甲皱微观是应用徐州WX-735型微循环显微镜和WXS-II型微循环血流流速仪进行的。在排除手指甲皱壁局部病变后,每例均观察左手无名指甲皱部。观测方法、检测指标及注意事项均按中国生理学会病理生学会第一届微循环专题讨论会拟定的试行方案进行。

二、结果

研究表明,四类爪甲的受检者均可出现不同程度的甲皱微循环障碍。与爪甲红润组相比较,爪甲淡白组以甲皱微血管模糊,管襻短小,血流减慢等变化为主($P<0.05$ 或 0.01);爪甲深红组甲皱微血管襻的横径增粗,襻顶扩张、淤血,血色深红,其微血流速度也明显加快($P<0.05$ 或 0.01);爪甲青紫组甲皱微循环障碍最为严重,其管襻排列紊乱,异形管襻,襻顶淤血或扩张、血色暗红等指标的发生率显著增高,微血流速度缓慢,血细胞聚集,出现较多的虚线状或絮状流态,管襻周围渗出或出血明显($P<0.05$ 或 0.01)。参照上海医科大学拟定的微循环异常积分的评分方法给予记分,结果提示,三病理爪甲组的异常积分均显著高于爪甲红润组,其严重呈爪甲红润组<

淡白组<深红组<青紫组的递增趋势。

三病理组之间甲皱微循环检测结果比较,爪甲深红组的微血管襻长度、横径、襻顶宽度和血流速度等指标均高于爪甲淡白组和青紫组,差异显著;管襻数目及襻顶瘀扩、血色暗红的比例显著高于爪甲淡白组,但与青紫组无显著差异。爪甲青紫组在七项微循环障碍中有六项比例最高,其微循环异常的积分和流态异常的发生率均明显高于爪甲淡白组和深红组($P<0.01$);在微血管襻横径、襻顶宽度、襻顶瘀扩、血色暗红、血流缓慢等指标上也较淡白组为高($P<0.05$ 或 0.01)。资料略。

三、讨论

爪甲淡白是血虚证或气血两虚证的重要指征。并以微血管襻短缩、口径纤细、血色较淡、血流较慢为其甲皱微循环变化特征,在一定程度上反映机体或多部位微循环低灌注状态,可作为气血不足的客观依据。爪甲深红是热证的指征之一,本组爪甲深红者主要是感染、发热及高血压病的邪热内盛者。由于内热亢盛,局部或机体代谢亢进,致使微血管增生、扩张、充血,故甲皱微循环出现微血管丛开放增多,管襻增粗,襻顶扩张,血色深红,微血流速度加快等特征性变化。爪甲青紫多为寒证或瘀证之象;常因脉络瘀阻,血行不畅所致,本组爪甲青紫者多为中风后遗症气滞血瘀证患者。在三类病理爪甲中,青紫组甲皱微循环障碍最为严重,在微血管排列、构形,微血流速、流态以及管襻周围渗出、出血各方面都有异常变化。爪甲青紫组的甲皱微循环变化反映了机体气滞血瘀的病理状况,确为血瘀辨证的重要微观指标。

本文资料承我院85级部分同学参加收集,特此说明并致谢。