

肺气虚实质的研究概况

北京医学院第一附属医院内科呼吸组 何叔瀛

中医学历来十分重视机体的抗病能力,认为“邪之所凑,其气必虚”,“正气存内,邪不可干”,“肺为气之本”,“诸气者,皆属于肺”。可见气与机体抗病能力的关系十分密切,其中以肺气尤为重要。

近年来国内许多单位先后从多方面对肺气虚的本质进行了一系列研究,初步证实了肺气虚时机体在诸多方面确实发生了一定的变化,为我们进一步深入认识肺气虚的实质和慢性阻塞性肺病的发生发展过程,以及使肺气虚的诊断更为客观和定量化提供了更多的依据,兹将这方面的工作简介如下。

肺气虚诊断标准的研究

1979年11月在广州召开的全国慢性支气管炎中西医结合诊断分型专业会议上重新修订了慢性支气管炎中西医结合诊断分型防治方案,提出肺气虚的诊断标准为⁽¹⁾:主症:病发时常以咳为主,咳声清朗,多为单咳或间歇咳,白天多于夜晚,痰量不多。

次症:易汗,恶风,易感冒。体征:舌质正常或稍淡,舌苔薄白。脉弦细或缓细,肺部无肺气肿征。其它检查:X线胸透正常,或纹理稍粗,无肺气肿征象。肺功能基本正常,或轻度减退,心电图正常。

1982年11月在广州召开的全国中西医结合虚证与老年病防治学术会议上统一了虚证的辨证标准,其中肺虚和气虚的标准如下⁽²⁾:肺虚:1.咳嗽,痰白。2.气短喘促。3.易患感冒。具备两项即可诊断;气虚:1.神疲乏力。2.少气懒言。3.自汗。4.舌胖有齿印。5.脉虚无力。具备三项即可诊断。

现在各家采用的诊断标准不尽相同^(3~7,16),其中以齐幼龄等⁽⁷⁾提出的诊断标准比较具体明确。具体标准如下。

1.主证:(1)咳嗽无力或咳后气短。(2)久咳(指每年发作3个月以上连续2年或以上者),咳涎清稀,日痰量少于50毫升或无痰。(3)呼吸短促,语音低微。

2.兼证:(1)倦怠无力。(2)自汗。(3)易感(每年感冒10次以上)。

3.必备体征:舌质淡,苔薄白,脉虚弱无力。

在上述必备体征基础上,出现主证、兼证各一项或一项以上者即可诊断,并参考肺血流图,心电图,血清免疫球蛋白IgG、IgA、IgM, α_1 -抗胰蛋白酶及

血清真性胆碱酯酶测定情况。

肺气虚客观指标的研究

近年来人们已经逐渐认识到肺不仅是一个呼吸器官,而且还是一个重要的内分泌器官。现代的肺功能概念应当包括呼吸、代谢和防御三个方面,因此要想真正认清肺气虚的本质也必须从多方面进行研究。

1.免疫功能:刘畅等⁽⁹⁾应用T、B淋巴细胞计数法证明肺气虚、肺肾气虚两型患者的细胞免疫功能较正常人为低。周梦圣等⁽⁸⁾用酯酶标记法观察了10例单纯肺气虚、9例肺肾气虚的慢支患者的T、B淋巴细胞百分率,结果表明这两型患者T淋巴细胞百分率明显低于正常人,提示其细胞免疫功能显著减低。广西⁽¹⁰⁾对肺气虚患者的免疫功能进行了更深入的观察,发现肺气虚组E-玫瑰花结形成试验、血清IgA、补体C₃与对照组无显著差异,但是淋巴细胞转化率、血清球蛋白、IgM、IgG,均明显低于对照组,提示肺气虚组的细胞免疫功能和体液免疫功能低于健康人。温州⁽⁶⁾通过观察发现慢支肺气虚患者痰中IgA含量减低,痰溶菌酶浓度降低,提示呼吸道局部体液免疫功能低下,与中医所说的肺虚者卫外功能低下相符。

2.环核苷酸水平测定:在研究慢性支气管炎中医分型与血浆cAMP、cGMP含量的关系时发现肺气虚患者血浆cAMP含量低于正常人^(4,11)。林文森等⁽⁵⁾还发现慢性支气管炎肺气虚型患者鼻腔分泌物中cAMP含量亦低于健康对照组。

3. α_1 -抗胰蛋白酶(α_1 -AT)测定:广西⁽¹⁰⁾发现肺气虚患者 α_1 -AT显著低于对照组,推测 α_1 -AT降低可能是部分肺气虚患者的病理生理基础。陆桂祥等⁽¹²⁾观察了24例肺气虚患者和22例健康人,结果发现肺气虚组患者血清 α_1 -AT含量均值明显低于健康人,但是其中也有一些例外,如部分肺气虚患者的 α_1 -AT含量并不低,有时甚至超过正常人的水平,相反 α_1 -AT水平很低的人并无肺气虚的症状。因此作者认为肺气虚的发病因素是多方面的,而 α_1 -AT降低只是诸因素之一。

4.能量代谢状态:廖承济等⁽¹³⁾观察了一组慢支患者能量代谢的若干生化指标,包括红细胞三磷酸腺

荷等含量、血清蛋白结合碘(PBI)、血浆乳酸含量、血浆柠檬酸含量。结果表明肺气虚患者的PBI测值明显低于健康对照组,而其余各项指标与健康组对比差异不显著。

5. 植物神经功能状态:温州⁽⁸⁾在探讨慢性支气管炎患者分型与植物神经功能之间关系时发现肺气虚与植物神经功能紊乱有关。广西⁽¹⁰⁾的研究结果表明肺气虚患者血中真性胆碱酯酶活性显著高于对照组,提示本证存在植物神经功能紊乱,以副交感神经功能亢进为主。

6. 肺部X线检查:沈家根等⁽¹¹⁾分析了慢支患者中西医结合诊断分型的肺部X线表现时发现肺虚患者肺纹理基本正常,或虽有增多增深,但排列仍正常,横膈位置正常,呼吸前后横膈活动度 $>3.0\text{cm}$,无肺气肿改变。陈永光等⁽¹⁵⁾分析了306例慢支患者中医分型与肺部X线表现时发现肺气虚组肺纹理增多增粗,但形态上和正常血管纹理不易区别,表现为走向规律的索条状阴影,而异常肺纹理只局限于1/6~2/6肺野内。肺气虚组中多数患者(71.05%)无肺气肿,轻度肺气肿占21.05%,中度肺气肿仅占7.84%,出现肺气肿者多表现为局部肺野气体分布不均匀。肺气虚组内全部患者心胸横径比率均 ≥ 0.4 ,右下肺动脉横径 $\geq 15\text{mm}$ 者仅占2.77%,肺动脉圆锥隆突 $\geq 4.0\text{mm}$ 者仅占5.55%。

7. 肺功能测定:王会仍等⁽¹⁶⁾将一组慢阻肺患者分为肺气未虚和肺气已虚两组,分别测定其肺功能并与健康对照组进行比较,结果发现肺气未虚组患者的肺活量、最大通气量、第1秒用力呼气容量、最大呼气中期流速虽然显著低于正常人,但其均值仍在正常范围内,而肺气已虚组上述各项指标与肺气未虚组相比均有显著差异,其中绝大多数患者达到中、重度通气功能损害的标准。肺气虚组患者的50%VC时的最大呼气流速、25%VC时最大呼气流速的均值明显低于肺气未虚组;肺气未虚组的这两项指标异常率分别为37%和49%,而肺气已虚组的上述两项指标均为异常。肺气已虚组的气道阻力明显高于正常人和肺气未虚组。肺气未虚组气道阻力均在正常范围内($<2.0\text{cmH}_2\text{O/L/S}$),而肺气已虚组中有34%的患者气道阻力大于2.0。肺气未虚组的残气/肺总量%(RV/TLC%)明显低于肺气已虚组。肺气未虚组中仅个别病例RV/TLC%轻度升高,而肺气已虚组中约70%患者属于中、重度肺气肿。全面考核上述两组患者各项肺功能测定结果,发现肺气未虚组53例患者中仅10例出现肺功能异常,而肺气已虚组的53例患者肺功能均

异常。两组患者肺功能异常率有非常显著性差异。翁维良等⁽¹⁷⁾在探讨老年虚象客观指标时曾经指出健康老人肺通气功能减退,可能与衰老有关,反映了老年人肺气虚。作者认为肺通气功能测定方法简单,可以作为衡量老年人肺气虚的一项客观计量指标。

8. 血流动力学测定:广西⁽¹⁰⁾报告肺气虚患者肺血流图检查结果提示该型患者肺血管弹性较差,肺动脉血流量减少,肺循环阻力增加。

9. 血液流变学测定:北京⁽¹⁹⁾报告20例慢性支气管炎患者红细胞电泳情况,发现肺气虚患者红细胞泳动时间较正常人延长,红细胞电泳率明显低于正常人,认为肺气虚时红细胞电泳率减低,红细胞电泳速度减慢是由于其表面电荷减少所致。金维岳⁽²⁰⁾观察了48例慢支、85例肺心病患者,结果发现肺气虚患者全血比粘度、血浆比粘度、红细胞电泳时间、红细胞压积、血沉、血渗透压的异常率分别为30%、36.6%、3.3%、30%、23.3%和30%。

10. 胃肠功能:陈永光等⁽¹⁸⁾通过胃肠道钡餐透视观察了123例肺气虚的慢支患者的胃肠运动功能,观察内容包括空腹时胃液量、胃粘膜皱襞形态、胃形态、张力、位置、胃蠕动功能、胃排空时间、小肠排空时间、结肠运动功能。结果表明肺气虚病人除部分患者小肠排空时间延长外,其余各项指标均无明显变化。

结 束 语

综上所述,根据目前的研究,肺气虚的主要变化包括以下诸方面:细胞免疫和体液免疫功能降低,血浆cAMP水平降低,血清 α_1 -AT水平降低,副交感神经功能亢进,肺通气功能降低,气道阻力增加,不同程度的肺气肿,肺血管弹性减低,肺血流量减少,肺循环阻力增加,血液流变学异常等。

目前对于肺气虚本质的研究还只是初步的,观察的例数不多,观察指标还不够细致全面。另外由于不同的作者选择病例标准并不尽一致,因此某些方面的观察结果彼此不完全一致。还应当指出许多疾病都可能出现肺气虚,而目前研究肺气虚时选择对象大都是慢支患者。不同疾病的肺气虚必有其共性,但是也可能各有其特性。因此目前对肺气虚实质的研究可能有一定的局限性。肺气虚实际上是一个由多方面证候组成的症候群,可能是一个多器官多系统功能障碍的病理生理学概念,因此要想真正认清肺气虚的本质及其发展规律,提出与中医学辨证中肺气虚相应的某些客观指标的标准,就需要运用现代科学技术手段,采用

多项指标综合观察，将基础理论、临床观察和实验研究几个方面结合起来。

(本文曾经北京医学院第一附属医院内科呼吸组穆魁津教授，中医科周世俊医师审阅，特致谢意)

参 考 文 献

1. 慢性支气管炎中西医结合诊断分型防治方案 (1979年修订). 中华结核和呼吸系疾病杂志 1980; 3(1): 62.
2. 沈自尹. 中医虚证辨证参考标准. 中西医结合杂志 1983; 3(2): 117.
3. 温州市医药科学研究所呼吸四病研究室. 慢性支气管炎肺气虚、脾阳虚、肾阳虚的实质探讨. 浙江中医杂志 1980; 15(3): 124.
4. 温州市医药科学研究所. 慢性气管炎血浆内环核苷酸水平与中医脏腑分型关系的初步报告. 浙江中医杂志 1981; 16(1): 2.
5. 林文森, 等. 鼻腔分泌物环核苷酸含量与慢性气管炎辨证分型的关系. 浙江中医杂志 1982; 17(11): 522.
6. 张智奎. 慢性阻塞性肺疾患中西医结合诊断分型与血浆环核苷酸变化的初步观察. 河北医药 1982; 6: 9.
7. 齐幼龄, 等. 补肺丸治疗 40 例肺气虚病人的临床及实验观察. 中西医结合杂志 1983; 3(5): 279.
8. 周梦圣. 用酶法对肺气虚患者末梢血淋巴细胞的观察. 辽宁中医杂志 1980; 8: 17.
9. 刘畅, 等. 慢性支气管炎及肺心病中医分型的免疫功能

观察. 见: 辽宁省中医学会编, 全国首届中医学术会议论文汇编. 1979: 201—205.

10. 广西中医学院中医基础研究室. 肺气虚实验研究. 广西中医药 1981; 6: 43.
11. 古传琼. 慢性气管炎中西医结合分型血浆 cAMP 和 cGMP 测定的初步观察. 天津医药 1982; 2: 117.
12. 陆桂祥, 等. 肺气虚病人血清 α_1 -抗胰蛋白酶水平的初步观察. 广西中医药 1981; 4: 41.
13. 廖承济, 等. 慢支阴虚和阳虚患者能量代谢的某些生化指标观察. 福建中医药 1981; 5: 3.
14. 沈家根. 慢支的中西医结合诊断分型的 X 线表现. 上海中医药杂志 1982; 12: 23.
15. 陈永光, 等. 慢性支气管炎中医分型的 X 线研究 (附 306 例 X 线分析). 福建医药杂志 1981; 3(5): 1.
16. 王会仍, 等. 肺气虚与肺功能变化规律的初步观察. 中医杂志 1983; 24(2): 62.
17. 翁维良, 等. 老年虚象客观指标的探讨. 中西医结合杂志 1983; 3(4): 229.
18. 陈永光, 等. 慢性支气管炎虚证患者胃肠功能的 X 线观察. 中西医结合杂志 1983; 3(4): 225.
19. 北京市中医研究所生化室. 关于气血理论探讨一对气虚的细胞电泳研究. 辽宁中医杂志 1980; 4: 11.
20. 金维岳, 等. 慢性支气管炎、肺原性心脏病患者血液流变学检查与中西医结合临床分型的关系. 江西医药 1982; 3: 49.

(上接294页)

12. Thomas B, et al. A method for the placement of His bundle electrodes and production of atrioventricular block in dog. J Appl Physiol 1975; 38:932.
13. Zipes DP, et al. Effects of agents which inhibit the slow channel on sinus node automaticity and atrioventricular conduction in the dog. Circ Res 1974; 34:184.
14. McAllister RG, et al. The pharmacology of vera-

pamil. I Elimination kinetics in dogs and correlation of plasma levels with effect on the electrocardiogram. J Pharm Exp Ther 1977; 202:38.

15. Sano T, et al. Spread of excitation from the sinus node. Circ Res 1965; 16:423.
16. Woods WT, et al. Spontaneous action potentials of cell in the canine sinus node. Circ Res 1976; 39:76.

· 消 息 ·

湖南省已有五个地、市分会成立

中国中西医结合研究会湖南分会在 1984 年 5 月初衡阳市分会成立之后又相继成立了益阳、邵阳、怀化、娄底四个地区分会，截至 1984 年 12 月底止，湖南分会已发展会员 753 人，预计在 1985 年内其他几个地、市分会及骨伤科、活血化瘀、虚证与老年病学等专业委员会都将相继成立。湖南省广大中西医结合研究会会员，都非常喜读《中西医结合杂志》，认为它学术思想活跃，内容丰富新颖，是我们的良师益友。纷纷争相订阅。

(何 锐)