

老年男性尘肺患者的五脏相音检测研究*

★ 郭锐 杜平 陈先友 (广东省韶关市职业病防治院 韶关 512026)

★ 胡平 姚苹 (山东大学公共卫生学院 济南 250012)

★ 罗明 (第二军医大学第三附属医院 上海 200438)

★ 高也陶 (澳门科技大学 澳门)

★ 何裕民 (上海中医药大学 上海 201203)

摘要:目的:观察尘肺时声音的改变以证明《黄帝内经》五脏相音理论与临床实际的相符性。方法:利用二十五音分析仪,采用对健康男性相同的检测方法,检测明确诊断为尘肺 0、I 和 II 期的老年男性患者。结果:尘肺 0 期的患者与健康老年男性相比,无明显声音频率改变,而 I 和 II 期的患者,均有发音偏向于商音为多的情况,具有统计学意义。结论:按照传统中医理念,商音对应于肺脏,健康老年男性的检测提示应当以对应于肾脏的羽音增多,可患有尘肺,肺部有病态表现后,且这种改变对应于肺部 X 线的表现。

关键词:五脏相音;尘肺;老年人;黄帝内经

中图分类号:R 22 **文献标识码:**A

The Study of Five Zang - organs Harmonize Pitch in the Elderly Male with pneumoconiosis.

GUO Rui¹, DU Ping¹, CHEN Xian - you¹, U Pin², YAO Ping², LUO Ming³, GAO Ye - tao⁴, HE Yu - min⁵

1. The Hospital of the Occupational Disease of Shaoguan City, Guangdong Province, Shaoguan 512026

2. School of Public Health, Shandong University, Jinan 250012

3. Third Affiliated Hospital, Second Military Medical University, PLA, Shanghai 200438

4. Macau University of Science and Technology, Macao

5. Shanghai University of Traditional Chinese, Shanghai 201203

Abstract: Objective: To detect the pitch changed when the elderly suffered from the pneumoconiosis for confirming the relation between the theory and technology of Five Zang - organs harmonize Pitch and the clinical diagnosis. Methods: The detection for the elderly with pneumoconiosis is the same as the random female and male in the health by Sono - frequency Analysis Facility. Then the data is analyzed by the LSD. Result: The Shang pitch pronounced in the elderly with pneumoconiosis were found increased in the I and II stage and not in the 0 stage. There is the statistic significance in this increased. Conclusion: The Shang pitch belongs to the lung Zang - organ. The Yu pitch should be increased as following the aging of male but Shang pitch increased in this study. The transit pitch of from the Yu to Shang in the elderly male with pneumoconiosis suggest the diseases of Zang - organs change the pronouncing pitch of the patient.

Key words: Five Zang - organs harmonize pitch; Pneumoconiosis; Elderly; Huang Di Nei Jing

失传 2000 多年的《黄帝内经》五脏相音的理论和技
近年又在现代化高技术的支持下得到发掘^[1]。已知健康男
性随年龄增长而相对于肾脏的羽音偏多^[2],而健康女性随年
龄增长而相对于肝脏的角音偏多^[3],老年人胆石症

(cholelithiasis)男性患者,则声音频率偏向于角音,即相当于
肝脏的音,而非羽音;女性老年患者则与健康女性相同,无明
显改变,仍为角音^[4]。本文从尘肺病人发音频率的研究,探
讨在肺部发生病变后,其发音频率的变化是否与《黄帝内经》

* 基金项目:国家十五科技支撑计划重点项目(No. 2006BAI13801)

五脏相音理论相符合。

1 资料与方法

1.1 受测者 尘肺患者共 152 人,全部为男性。主要来自韶关地区的两个钨矿企业,主要接触的是矽尘。

诊断标准:符合中华人民共和国卫生部颁布的尘肺病诊断标准(Diagnostic Criteria of Pneumoconiosis, GBZ70-2002)。本文所有病例均已经由韶关市职业病防治院尘肺病诊断小组明确诊断。根据上述诊断标准中诊断原则和 X 线胸片表现分期,选取 0、I 和 II 期病人进行检测。病人年龄与人数如表 1。

表 1 受测者年龄分布 [$\bar{x} \pm s$ (min~max), 岁]

矽肺分期	n	年龄
0 期	85	69.94 $\pm$ 8.23 (42~84)
1 期	43	68.30 $\pm$ 8.69 (42~81)
2 期	24	72.38 $\pm$ 6.99 (60~83)

经单因素方差分析,三组矽肺病人的平均年龄差异无统计学意义($P=0.1508$)。且年龄中位数均在 68 岁以上,超过当前评定老年人的年龄标准。

1.2 检测设备 电脑音频分析仪(二十五音分析仪):上海鼎生医疗器械有限公司生产。国家强制性产品认证证书(3C)编号:2005010901149513。

1.3 检测方法 所有方法均同对健康男性、健康女性和老年胆结石患者的检测方法^[2~4]。

每个音的检测结果分成五个(a,b,c,d,e)区,a 为宫音,频率范围 262~293 Hz,b 为商音,294~329 Hz,c 为角音 330~391 Hz,d 为徵音 392~439 Hz,e 为羽音 440~523 Hz。

1.4 检测结果用统计软件 SAS V8 进行处理。

2 结果

2.1 老年男性尘肺病人发音频率的分布 见图 1。

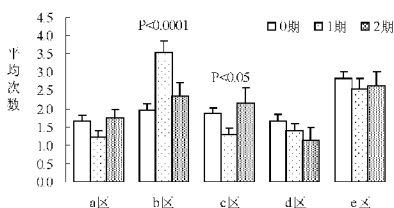


图 1 老年男性尘肺病人发音频率的分布

三组尘肺病人在商音区和角音区的平均次数差异有统计学意义,经 LSD 法两两比较,在 $\alpha=0.05$ 的水准上认为:

① 商音区 I 期病人的平均次数高于 II 期和 0 期,II 期、0 期之间的差异无统计学意义;

② 角音区 I 期病人的平均次数低于 II 期和 0 期,II 期、0 期之间的差异无统计学意义。

③ 三组矽肺病人在其它三个音频区的平均次数的差异无统计学意义。

2.2 三组尘肺病人在各主要音频区的平均次数比较(单因素方差分析, $P<0.05$ 时用 LSD 法作两两比较)

见图 2。

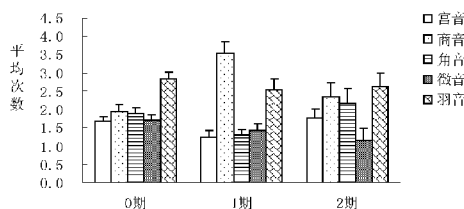


图 2 三组尘肺病人在各主要音频区的平均次数比较

0 期病人在五个音频区的平均次数不同($F=9.04, P<0.0001$),羽音高于其它四种。I 期病人在五个音频区的平均次数不同($F=18.16, P<0.0001$),商音>羽音>徵音、角音、宫音。II 期病人在五个音频区的平均次数不同($F=2.67, P=0.0357$),徵音低于其它四种。根据以上处理,得出:

① 三组尘肺病人在商音、角音两个主要音频区的平均次数的差异有统计学意义;

② 经 LSD 法两两比较,在 $\alpha=0.05$ 的水准上认为 I 期病人的发音频率在商音范围平均次数高于 II 期和 0 期,II 期、0 期之间的差异无统计学意义;

③ II 期病人的发音频率在角音区的平均次数高于 0 期和 I 期,0 期、I 期之间的差异无统计学意义;

④ 三组尘肺病人在宫、徵音和羽音三个频率范围所发生的平均次数差异无统计学意义。

2.3 正常人和三组尘肺病人在五个音频区分布的构成比见图 3。

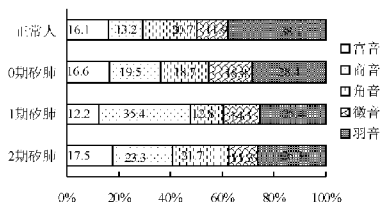


图 3 正常人和三组尘肺病人在五个音频区分布

四组总的构成比较: $\chi^2=81.09; P<0.0001$ 。

进一步分析比较发现:

① 四组人群在商音区的分布不同($\chi^2=63.01, P<0.0001$),经 χ^2 分割分析, I 期病人>II 期、II 期病人>正常人, II 期和 0 期之间的差异无统计学意义;

② 四组人群在角音区的分布不同($\chi^2=12.33, P=0.0063$),经 χ^2 分割分析, I 期病人低于 0 期、II 期病人和正常人, 0 期、II 期病人和正常人之间的差异无统计学意义;

③ 四组人群在羽音区的分布不同($\chi^2=16.25, P=0.001$),经 χ^2 分割分析, 正常人高于尘肺病人, 0 期、I 期和 II 期矽肺病人之间的差异无统计学意义;

④ 宫音区、徵音区四组人群之间的差异均无统计学意义。

进一步分析比较发现,尘肺病人在商音区的构成比高于

正常人($\chi^2=19.54, P<0.0001$),而羽区的构成比低于正常人($\chi^2=14.91, P=0.0001$),其余各区的分布差异无统计学意义。

2.4 157名尘肺病人五个音频区的平均次数分布 见表2。

表2 三组尘肺病人五个音频区的
平均次数分布 [$\bar{x} \pm s$ (min~max), 次]

音频区	音频次数
宫音	1.54 ± 1.29 (0.00~5.00)
商音	2.48 ± 1.94 (0.00~8.00)
角音	1.75 ± 1.47 (0.00~7.00)
徵音	1.52 ± 1.46 (0.00~6.00)
羽音	2.72 ± 1.76 (0.00~8.00)

$F=19.19; P<0.0001$,尘肺病人在五个音频区的平均次数不同,羽音>商音>角音、宫音、徵音。

3 讨论

(1)传统中医诊断为望、闻、问、切,用耳朵听声辨病在《黄帝内经》中有专门论述。《素问·五脏生成篇》说:“五脏相音,可以意识。”2000年,德国洪堡大学的学者,发现动物在患病时,有无法解释的发音频率改变^[5]。2002年, Gimzewsky 提出细胞声学的理论(sonocytology),发现细胞的振动频率与其受到的刺激、病变、衰老和死亡有关^[6],其后,发表了不少文章^[7,8],科学家们意识到这将是诊断学上的一个重要突破,可以听出疾病。这些发现与《黄帝内经》的五脏相音的学说相呼应。

(2)根据近年五脏相音的研究,男性发音多偏向于羽音,相对于肾脏,符合《黄帝内经》的理论^[2]; (成年)女性发音多偏向于角音,相对于肝脏,符合叶天士所说,女子以肝为先天之本^[3];对老年胆结石的患者的研究,却发现男性患者发音多偏向角音,与正常男性相比,有统计学意义,中医理论肝与胆相为表里;而女性胆结石患者,却仍然与正常女性一样,仍然偏向角音^[4]。因此,对肺部疾病患者的发音研究,可以从另外一个侧面,来探讨传统中医五脏相音是否与现代科学的检测相符合。

(3)根据尘肺的诊断原则:可靠的生产性粉尘接触史、现场劳动卫生学调查资料,以技术质量合格的X线后前位胸片表现作为主要依据,参考动态观察资料及尘肺流行病学调查情况,结合临床表现和实验室检查,排除其它肺部类似疾病后,对照尘肺诊断标准片作出尘肺病的诊断和X线分期。因此,标准X线胸片是尘肺分期的重要依据。0期无X线胸片改变,也即在X线下,没有肺部的实质性病变,一旦发现肺部的实质性病变,即可根据病变的程度,进行分期。

本研究发现I期和II期病人有统计学意义的发音频率的改变,而这个改变是发生在商音的频率范围。根据《黄帝内经》五脏相音的理论,商音对应于肺脏。0期病人没有这种改变。

也就是说,尘肺患者发音频率的改变,是与肺部的病变相一致的。而发音频率改变的范围,正好是在传统中医理论所认为的相应于肺脏的范围。

(4)本研究的检测对象,除了是尘肺患者外,全部是男

性,年龄中位数都在当代老年人的标准65岁以上。虽然最年轻者是42岁,这个年龄也超出了《素问·上古天真论》所指出的男子肾气开始衰弱的40岁(虚岁)。既往的研究提示了正常男性发音越是年龄增长,越是偏向于对应于肾脏的羽音^[2]。可是,一旦有了肺部病变后,这种倾向竟然转向了肺部,而且具有统计学意义;再结合老年胆结石患者的研究^[4],男性改变到对应于肝脏的角音,而女性仍然保持在角音,这些都更加充分地肯定了《黄帝内经》五脏相音的理论。

结果2.4虽然表现了羽音的平均分布最多,但本研究中0、I和II期的病人数分别为:84:43:24,又都是老年人,0期病人最多,因而,不但证明了既往研究表明的男性越是年龄偏大,发音是羽音频率增多,同时,也更能说明I期病人商音的增多、羽音减少是有意义的。

(5)研究还发现I期病人商音增多的同时,角音减少具有统计学意义,II期病人商音增多,同时伴有徵音的减少。从病理分期讲,I和II期不仅在X线的病理征象上有所不同,其对其他脏器的影响也是不同的。角音相应于肝脏,徵音相应于心脏,他们之间的关系有待进一步的分析和观察。

(6)本研究也从另外一个角度证明,传统中医的大体解剖概念与现代的解剖学基本完全相同^[9]。认为传统中医的解剖概念与西方医学相比是幼稚的、模糊的观点是不正确的。

(7)肺部是最直接的发音辅助器官,其病变自然影响发音频率,限于篇幅,另外具文讨论。

参考文献

- [1]高也陶,李捷玮,潘慧巍,等.五脏相音——《黄帝内经》失传2000多年的理论和技术的现代研究[J].医学与哲学,2006,27(9):24~26
- [2]高也陶,时善全,潘慧巍.《黄帝内经》“五脏相音”与男性年龄关系的现代研究[J].中医杂志,2005,46(sup):12~13
- [3]汪东丽,时善全,贺佳,等.《黄帝内经》“五脏相音”与女性年龄关系的现代研究[J].中西医结合学报,2006,4(1):10~12
- [4]潘慧巍,时善全,吴胜兵,等.老年人胆结石患者的五脏相音检测研究[C].全国针法灸法临床与科研学术研讨会暨脊柱病研究新进展论文汇编,2005.174~177
- [5]Riede T, Herzel H, Mehwald D, et al. Nonlinear phenomena in the natural howling of a dog-wolf mix[J]. J Acoust Soc Am, 2000, 108(4):1435~42
- [6]Pelling AE, Sehati S, Gralla EB, et al. Local Nanomechanical Motion of the Cell Wall of *Saccharomyces cerevisiae*[J]. Science, 2004, 305(5687):1147~1150
- [7]Pelling AE, Sehati SG, Gralla EB, et al. Time dependence of the frequency and amplitude of the local nanomechanical motion of yeast[J]. Nanomedicine, 2005, 1:178~183
- [8]Pelling AE, Li YU, Shi WY, et al. Nanoscale visualization and characterization of *Myxococcus xanthus* cell with atomic force microscopy[J]. PNAS, 2005, 102(18):6484~6489
- [9]高也陶,潘慧巍,吴胜兵.论《黄帝内经》脏腑的实体解剖观[J].中西医结合学报,2006,4(4):339~342

(收稿日期:2007-05-15)