

· 中医诊断 ·

中医寸关尺脉象与取脉压力的关系

赵宇平 刘聪颖 王晶晶 汤伟昌

(上海中医药大学中医信息科学与技术中心, 上海市浦东新区蔡伦路 1200 号, 201203)

[摘要] **目的** 探讨寸口部寸脉、尺脉最佳取脉压力的浮沉判别方法和阈值, 解决三部脉象检测仪器研制过程中三部脉象如何定量加压的问题。 **方法** 收集符合纳入标准的受试者 55 例, 分别采集同一受试者同手寸口部寸、关、尺三部脉象的最佳取脉压力, 并对数据进行比较分析。 **结果** 正常人体关脉最佳取脉压力比寸脉最佳取脉压力衰减程度为 0.189 ± 0.053 , 正常人体关脉最佳取脉压力比尺脉最佳取脉压力衰减程度为 0.226 ± 0.044 。 **结论** 通过计算最佳取脉压力的衰减程度, 由关脉的浮中沉判定阈值推断出寸部和尺部脉的浮、中、沉判定阈值。

[关键词] 脉象; 浮脉; 沉脉; 脉诊客观化; 三部九候

Relation between the Pressures in Taking Pulses and the Pulse Manifestation in Cun Guan Chi Regions

ZHAO Yuping, LIU Congying, WANG Jingjing, TANG Weichang

(Information Sci & Tech Center, Shanghai University of Chinese Medicine, Shanghai 201203)

ABSTRACT **Objective** To explore the distinguishing method and threshold of optimum pulse pressures on Cun pulse and Chi pulse to solve the problem how to exert pressure upon Three Regions Pulse Detecting Instrument. **Methods** Totally 55 subjects meeting the inclusion criteria were collected. The data of optimum pulse pressures on Cun Guan Chi of the same hand of the same tested person were collected respectively and the comparative analysis on the data was carried out. **Results** In normal subjects, the attenuation degree of optimum pulse pressures on Guan pulse compared with Cun pulse was 0.189 ± 0.053 , and the attenuation degree of optimum pulse pressures on Chi pulse in comparison with Guan pulse was 0.226 ± 0.044 . **Conclusion** Through calculating the attenuation degree of optimum pulse pressures reasonably, the identified threshold of Cun and Chi pulses can be judged from the threshold of Fu-superficial, Zhong-medium, and Chen-deep of Guan pulse.

Key Words Pulse manifestation; Fu-superficial pulse; Chen-deep pulse; Objectification of pulse diagnosis; Three regions and nine pulse-takings

寸口三部九候的诊脉方法是中医学的一大特色, 至今仍指导着临床实践。然而, 现代脉象检测装置多为单探头, 每次只能检测一部脉象, 三部九候的诊法难以实现。因此, 研制符合中医寸口三部九候诊法原则的脉象检测装置是脉象客观检测仪器应用于临床的前提。研究中发现, 研制三部九候脉象检测装置首先要解决的就是三部脉象如何加压以及相互之间的压力关系的问题。本文在以往研究的基础上, 采集正常人体寸、关、尺三部脉象信息, 通过对比寸、关、尺三部脉象最佳取脉压力关系, 探讨三部脉象检测装置的加压方法与浮沉判别阈值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

受试者为上海中医药大学的健康大学生及教师

工, 共收集样本 66 例。纳入标准: 体检正常, 中医四诊无异常, 脉位正常。排除标准: 受试者在采脉过程中咳嗽、抖动等因素引起的脉图不规则, 脉象信息不完整者。共有 55 例符合标准。其中男 23 例, 女 32 例, 年龄 21~30 岁, 平均 (25.9 ± 1.5) 岁。

1.2 最佳取脉压力测定方法

最佳取脉压力是指医生切脉时指感最强、脉搏波动最明显时指端对脉道施加的压力, 它是医生判定脉象浮中沉的主要依据。实验仪器使用上海中医药大学研发的 ZM-III C 型智能中医脉象仪。为模仿医生这一操作过程, 分别在 0.490N、0.735N、1.225N、1.470N、1.715N、2.205N 6 个压力下采集脉图后, 由计算机自动分析出脉象信号最强、脉图最完整的取脉压力, 即最佳取脉压力。

1.2.1 脉象采集方法 嘱受试者静息 10~20 min, 待呼吸平稳后取正坐位, 尽量使前臂与心脏保持同一水平, 上肢自然前伸, 腕下放脉枕, 肩、肘关节放松, 曲肘约 120°左右; 先对关脉进行定位, 调节脉象仪的调零旋

钮,使压力为零,然后将传感器固定于关脉,旋转传感器的压力旋钮加压,在 0.490N、0.735N、1.225N、1.470N、1.715N、2.205N 6 个压力下采集 6 段脉图,计算机自动分析计算出关脉最佳脉象压力;然后以此方法对寸脉、尺脉定位,进而得出寸尺脉最佳取脉压力。

1.2.2 寸关尺三部脉象定位 按《中医诊断学》^[1]寸口脉位置是:以高骨为标(桡骨茎突),其稍为内方的部位为关,关前(腕端)为寸,关后(肘端),两手各有寸关尺三部,共有六部脉。

1.3 统计学方法及数据处理

资料采用 $\bar{x} \pm 1.96SD$, 计算寸关尺三部脉象 95% 的参考值范围。经 SPSS 11.5 软件处理,统计学方法主要采用独立样本 t 检验,统计三部脉象最佳取脉压力是否有差别。分别计算寸脉、尺脉与关脉相比,最佳取脉压力的变化程度(计算方法如下),并估计其总体均数的范围(计算样本均数 95% 的可信区间)。

寸脉较关脉最佳取脉压力衰减程度 =

$$\frac{\text{寸脉最佳取脉压力} - \text{关脉最佳取脉压力}}{\text{关脉最佳取脉压力}}$$

尺脉较关脉最佳取脉压力衰减程度 =

$$\frac{\text{尺脉最佳取脉压力} - \text{关脉最佳取脉压力}}{\text{关脉最佳取脉压力}}$$

2 结果

2.1 各样本三部脉象最佳取脉压力对比

图 1、2、3 中横坐标为样本编号,纵坐标为最佳取脉压力,图 1 中菱形代表各样本寸脉最佳取脉压力,图 2 中三角形为各样本关脉最佳取脉压力,图 3 中正方形为各样本尺脉最佳取脉压力。由上图可知,各样本寸、关、尺三部脉象最佳取脉压力各不相同,不能以现有关脉的浮沉判定方法来判定寸脉和尺脉的浮沉。

2.2 寸、关、尺三部脉象取脉最佳压力 95% 的参考值范围

寸脉最佳取脉压力 95% 的参考值范围为 (0.68, 1.67) N, 关脉最佳取脉压力 95% 的参考值范围为 (0.48, 1.61) N, 尺脉最佳取脉压力 95% 的参考值范围为 (0.72, 1.72) N。

2.3 三部脉象最佳取脉压力比较

2.3.1 寸部最佳取脉压力与关部最佳取脉压力比较

t 检验得, $t = 2.526, P < 0.05$, 可以认为寸部最佳取脉压力与关部最佳取脉压力之间差异有统计学意义的,不能认为寸脉最佳取脉压力与关脉最佳取脉压力是相同的。

2.3.2 关部最佳取脉压力与尺部最佳取脉压力比较

t 检验得, $t = 3.412, P < 0.05$, 可以认为,关部最佳取脉压力与尺部最佳取脉压力之间的差别是有统计学意

义的,不能认为尺脉最佳取脉压力与关脉最佳取脉压力是相同的。

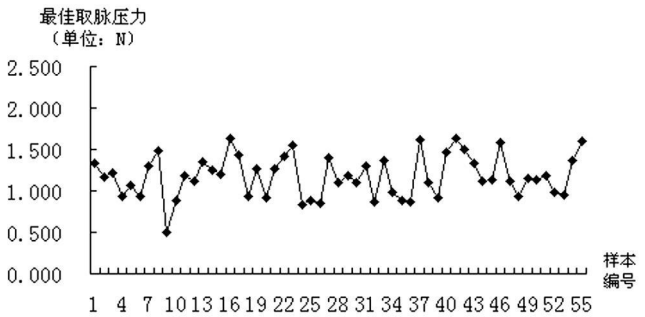


图 1 寸脉最佳取脉压力对比图

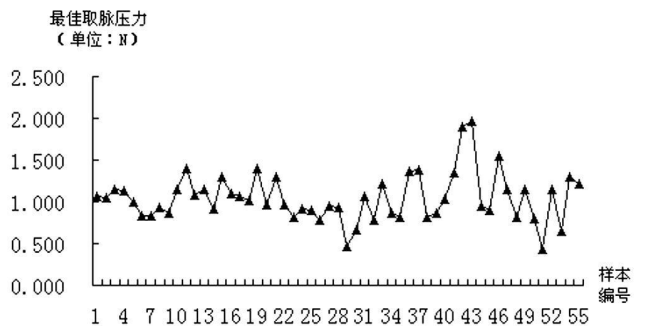


图 2 关脉最佳取脉压力对比图

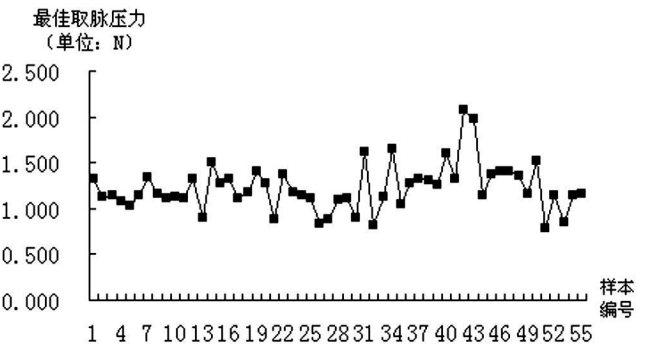


图 3 尺脉最佳取脉压力对比图

2.4 以关脉为基础,计算三部脉象衰减关系参数

对寸脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度、尺脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度进行统计学描述。寸脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度为 (0.189 ± 0.053) , 其均数 95% 的可信区间为 $(0.084, 0.295)$; 尺脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度为 (0.226 ± 0.044) , 其均数 95% 的可信区间为 $(0.139, 0.312)$ 。

3 讨论

上述结果表明,同一受试者同手寸关尺三部脉象的最佳取脉压力是不同的,并且关脉取脉压力最小,寸脉次之,尺脉最大。我们认为,这种现象的产生是与脉象的形成密切相关的。寸脉位居上焦,主心和肺,病邪侵袭机体,总是由上焦而入,由表及里进行传变。当外

邪侵袭肌表时,人体气血即趋向于肌表奋起抗邪,故脉气鼓动于外,寸部脉象多显为浮。病理时心肺长期慢性病变和功能的衰竭会严重损耗机体的正气,虚阳浮越于表面,在寸脉处显现出来^[2],故该部脉象脉位多浮,最佳取脉压力相对较小。正常脉象具有寸浮、关鼓、尺沉的特点,尺脉的浮仅仅相当于正常脉象时关脉的中沉位,古有“尺以候肾”、“沉取候肾”之说。尺脉脉位之所以相对较沉和最佳取脉压力相对较大,也完全是由尺脉的生理和病理特点决定的。从尺脉所候脏腑来看,尺脉主肾和命门,肾为先天之本,元气之根,位居下焦。从三焦辨证和六经辨证来看,下焦和少阴的病变,多为里证,里热者多沉滑或数,里寒者多沉紧或迟,里实者多沉弦或实大,里虚者多沉细或弱。总之,脉象表现以沉为主,最佳取脉压力也相对较大。

此外,这一现象也与寸口三部脉象的生理解剖位置有关。寸口脉道在尺部贴近肱桡肌腱下行,在关部贴近桡侧腕屈肌腱下行,在寸部又贴近肱桡肌腱向下行至桡骨茎突腕端处,故寸口脉道正视投影侧曲。总体脉道浅面为前臂深筋膜,再浅面为腕掌侧韧带,而深面尺部为拇长屈肌后缘和旋前方肌之前缘(肘端为前)之间,其尺部位置最低;关部下面为旋前方肌肌腹部及桡骨粗隆,其关部位置最高;寸部深面为旋前方肌后缘,下行近桡骨端面,其寸部位置偏低^[3]。因此,我们的实验结果符合人体生理结构的特点。

本实验表明,在单按的状态下,不能单纯以关部脉的脉象浮、中、沉关系来等同于寸部与尺部的脉象浮、中、沉关系。但彼此之间又存在着相互的关系,通过计算寸脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度和尺脉较关脉最佳取脉压力的衰减程度可知寸脉与关脉相比,最佳取脉压力增加幅度为 $(0.189 \pm 0.053) \text{ N}$,尺脉与关脉相比,最佳取脉压力增加幅度为 $(0.226 \pm 0.044) \text{ N}$,该

结果对我们判定寸部脉与尺部脉的脉象浮中沉有重要意义。该结果与以前研究结果基本一致,黄晓昱等^[4]通过实验对比三部脉象同步检测与单部脉象检测结果证明,无论是单部检测还是三部检测,其寸、关、尺各部位的最佳取脉压力都是不一样的,寸、关、尺最佳脉图的出现并不是在对腕部脉道施加同一静态压力的情况下产生的,同一受试者寸、关、尺可以具有不同的浮、中、沉脉象。在以往的研究中,关脉的浮沉判别方法基本确定,即最佳取脉压力在 $0.735 \sim 1.715 \text{ N}$ 之间者为不浮不沉正常之脉, $< 0.735 \text{ N}$ 者为浮脉, $> 1.715 \text{ N}$ 为沉脉^[5]。因而我们可以通过最佳取脉压力的衰减程度合理的由关脉的浮中沉判定阈值来推断寸部和尺部脉的浮中沉判定阈值。

对于三部脉象总按状态下的浮、中、沉判读,我们建议可以采用寸关尺最佳取脉压力的平均值来确定,这样的方法是否可行,还需在临床实验中逐步验证,从而满足三部脉象检测系统的需要。

参考文献

[1]邓铁涛.中医诊断学[M].5版.上海:上海科学技术出版社,1984:62.
[2]崔丽霞.寸脉与冠心病的相关性探讨[J].中医研究,2006,19(5):9-10.
[3]杨昌煜.寸、关、尺脉与桡动脉下段的解剖关系[J].贵阳中医学院学报,1994,16(1):62-63.
[4]黄晓昱,汤伟昌,李睿,等.三部脉象同步检测与单部脉象检测结果的比较研究[J].中国中医基础医学杂志,2005,11(3):210-211.
[5]费兆馥.现代中医脉诊学[M].北京:人民卫生出版社,2003:184-185.

(收稿日期:2009-06-15;修回日期:2010-01-22)

[编辑:叶晨]

全国有毒中药在风湿病治疗中的应用与研究进展学习班通知

有毒中药是治疗风湿免疫性疾病的一枝奇葩,具有用途广、效果好的特点,但其有效剂量与中毒量十分接近,临床应用有毒中药并非易事。近年来,国内外对其进行了不少实验研究和临床应用研究,取得明显进展。为进一步发掘这一宝贵资源,2010年度医学继续教育项目“有毒中药在风湿病治疗中的应用与研究进展”学习班拟于2010年7月1日~4日在武汉举办。届时将邀请中国中医科学院、南方医科大学、北京中日友好医院、天津药物研究院、武汉同济医科大学、四川省中医药科学院、云南省中医院、河南风湿病医院的专家教授及该领域的知名专家授课。学习班授予国家Ⅰ类医学继续教育学分9分。

参加人员:中医、中西医结合风湿免疫科、骨伤科、康复科、疼痛科等科室医师。培训费:780元/人。主办单位:中国中西医结合学会风湿病专业委员会。报名方式:请务必于6月10日前以电话或信件或电子邮件报名均可。报名电话:13195092709(杨仓良);13609038769(吴启富)。传真:020-61647683。报名邮箱:btidy168@163.com(邮件标题请写:“有毒中药学习班报名”)。通讯地址:广东省广州市广州大道北1838号南方医科大学中医药学院内中国中西医结合学会风湿病专业委员会杨少锋收。邮编:510515。