

# 寸口脉诊与双臂血压的关系探讨

闫东宁 何丽云 吴秉峻 李新龙 侯爱娟

**【摘要】** 本文对寸口脉诊与双臂血压的关系进行了探讨,提出应用双臂血压心率数据客观反映寸口脉象脏腑气血功能变化的设想,脉诊与双臂血压的关系可能是疾病诊断新途径的研究思路。笔者针对近年来脉诊客观化的研究进展做了简要的分析。通过对中医脉诊和双臂血压之间的关系探讨,分别从中医脉诊与双臂血压测量部位的关系,双臂血压与寸口脉在测病的医学原理方面的关系,脉诊与双臂血压在生理病理方面的联系三个方面进行了论述。并进一步剖析了脉诊与血压数据结合的可行性,从脉诊与血压数据结合应用这一方面列举了一系列的研究进行论证,同时说明了双臂血压心率指标可能是连接中西医诊断的关键因素。在最后一个部分分析了双臂血压数据应用于脉诊客观化的优势与不足。血压测脉诊断方法还刚刚起步,血压测脉的普适性和准确性还需要经过反复的临床试验和观察,其理论依据和更深层次的内在联系也需要进一步的探讨。

**【关键词】** 双臂血压; 脉诊; 寸口

**【中图分类号】** R241.1 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2016.03.035

中医承载着数千年与疾病斗争的经验,为中华民族的健康事业做出了巨大贡献,脉诊是在中医学漫长的发展过程中形成的独特疾病诊断技术之一。脉诊是通过接触人体的脉搏,以体察脉象变化的切诊方法,医生在临床诊断中必须进行脉诊才能准确把握病机。岳沛平<sup>[1]</sup>认为“千百年来,人们把脉诊作为别阴阳、辨脏腑、论虚实、断病机与定治则的根据之一,它在整个医疗实践中有着举足轻重的地位。”但是脉诊过程中也常常遇到“心中易了,指下难明”的困境。

脉诊技巧难以表述,是最难于量化、客观化的中医技法。随着中医药现代化进程的不断深入,借助现代科学技术研究中医脉诊也广泛地展开。脉诊的客观化逐渐成为众多研究者研究的热点,受到广泛的关注。从 20 世纪 70 年代至今,国内外众多学者在不同领域,运用不同技术和方法,进行于中医脉诊客观化研究。魏红等<sup>[2]</sup>人的研究表明,目前研制出多种性能各异的脉诊仪,如 MX-3C 型、MX-5 型、MX-811 型、ZM-III 型、MXY-1 型、MTY-A 型、WD-1 型、BYS-14 型四导脉象仪等。虽然有很多仪器相继问世,但由于其使用的相关仪器,分析方法及参数标准不统一,导致诊断出来的结果名同而实异,重复性欠佳,未能在临床上广泛应用<sup>[3]</sup>。有研究者认为中医脉诊现代研究尚没有一致公认的成果,临床转化推广受到局限<sup>[4]</sup>。在脉诊客观化的研究与实践中,本研

究组引入双臂血压测脉,作为一种脉诊量化客观化的新方法,通过对血压变化的连续观测,以中医脉象理论为指导分析机体脏腑功能的变化,以期达到辅助医生诊疗,同时探索脉诊客观化的新路。

## 1 脉诊与双臂血压的关系分析

### 1.1 中医脉诊与双臂血压测量部位有密切关系

自西晋王叔和《脉经》之后,独取寸口脉法发展成为主流脉法,沿用千年,积累了丰富的临床经验。从解剖位置来说,寸口脉法选取的是手臂内侧尺骨棘突前的桡动脉,桡动脉是肱动脉的一个主要分支。桡动脉是腕式血压测量的直接作用位置<sup>[5]</sup>,肱动脉则是臂式血压测量的直接位置。对于臂式血压测量的肱动脉与中医脉诊的桡动脉间存在的分支关系,在体现机体功能方面应该有异曲同工之妙。刘小芬等<sup>[6]</sup>人对健康人群肱动脉与桡动脉血压值进行了比较,用台式血压计(mmHg)对 200 名志愿者肱动脉和桡动脉的血压进行了测量,其中男性志愿者 110 例,女性 60 例,年龄为 15~75 岁,平均(36.2±0.5)岁。排除可控干扰因素,测量数据采用配对 *t* 检验,结果显示  $P>0.05$ ,提示肱动脉与桡动脉血压值的差别无统计学意义。由此可见,在同一个体、心输出量和阻力稳定的情况下,一定时期内的动脉血压是相对稳定的。脉诊同样是通过感知患者脉搏跳动的次数、态势和规律性与否诊断疾病的,可以说血压和中医脉诊之间有相同的物质基础。

### 1.2 双臂血压与寸口脉在测病的医学原理方面有密切关系

寸口诊法始于《黄帝内经》,详于《难经》,在《脉经》之后得到了推广。对于独取寸口脉法候脏腑疾病的机理《素问·五脏别论》中有详细论述:“帝曰:气口何以独为五脏

基金项目:国家中医药管理局 2013 年中医药行业科研专项(201307001)

作者单位:100700 北京,中国中医科学院中医临床基础医学研究所[闫东宁(硕士研究生)、何丽云、李新龙、侯爱娟];加拿大 Benjamin 平衡疗法中心(吴秉峻)

作者简介:闫东宁(1989-),2013 级在读硕士研究生。研究方向:中医临床评价方法学。E-mail:357050801@qq.com

主?岐伯曰:胃者,水谷之海,六腑之大原也,五味入口,藏于胃,以养五藏气,气口亦太阴也,是以五脏六腑之气味皆出于胃,便见于气口。”经后代医家考证,此处“气口”即为寸口所在。

手太阴肺经起于中焦,中焦乃脾胃所在,脾胃为五脏六腑精气的源泉,五脏六腑的气血变化均可影响到肺经,而寸口为肺经原穴与经穴所在地,是肺经经气聚集的地方,最能反映五脏六腑的气血变化。再者《素问·经脉别论》又曰:食气入胃,浊气归心,淫精于脉,脉气流经,经气归于肺,肺朝百脉,输精于皮毛……留于四藏,气归于权衡。权衡以平,气口成寸,以决死生。”这说明,肺朝百脉,全身气血循行流经肺脏,汇聚于寸口,寸口为脉之大会,全身气血沿经脉循行一日一夜五十营,复会于手太阴之脉,故寸口处即可体现全身脏腑经脉气血的变化。血压测量时选择的肱动脉或桡动脉分别位于肘横纹和腕横纹上,即手太阴肺经循行经过的部位,与独取寸口脉法在理论上具有相同的基础,通过双臂血压这一指标来测量人体五脏六腑生理功能和病理状态。将寸口脉象以具体的血压数值的方式呈现,只要对数据深入利用,不减少从寸口脉搏传达出来的信息含量,这种量化直观的表达方式是时代的需要和必然。

### 1.3 脉诊与血压在生理病理方面有密切联系

一些学者应用各种现代技术与临床实践为手段,对脉诊进行了很多的客观化研究。脉象与血压都是众多因素共同作用的结果。有研究表明脉象的决定因素包括血压与血管壁厚度<sup>[7]</sup>。其中王东升等<sup>[8]</sup>从血液动力学角度研究了中医脉诊的实质,认为机体在病理状态下往往以改变血流量来应对需氧量的变化,所以不论古人对脉象怎样描述,其实质都是流量、动能、血管张力三者的综合变化,能满足需血量者就是有胃气之脉,不能满足者就是死脉。同时有研究发现<sup>[9]</sup>,诊脉时手指压扁血管,造成血流阻力使其转变成血压,以此力的大小来衡量其生理功能是有科学依据的。这个力的大小在一定程度上反映各脏器的生理状态,因为桡动脉离心脏的距离与各脏器离心脏距离差不多相等,又在身体的两侧,可以代表腹腔、胸腔内各脏器中的血流能量,所以在这里诊得的力实质上是血流能量的守恒与转换能力。燕海霞等<sup>[10]</sup>认为寸口诊脉是脉搏波在桡动脉处显现的部位深浅、速度快慢、振幅强度、周期节律性和波形形态的综合反映,总结了从血液动力学角度近十年来对中医脉象形成的机制研究,认为中医脉象的形成与心脏射血量、血管张力、血流速度、外周阻力等多种因素有关。孙宁玲等<sup>[11]</sup>研究显示,人体状况发生细微改变的时候,都会在脉象上得到反映,例如受寒感冒,脉象则为浮脉,女子月经将来则显现脉滑略数,这些细微的变化也会反映在血压变化上。认为女性在其一生中经历月经、妊娠、生育、绝经等不同的生理环节,在这些环节中血压都会产生一定的变化。综合以上研究观点可见,脉诊与血压有着共同的生理病理基础。

## 2 脉诊与血压数据结合应用是疾病诊断的新途径

血压的变化可以反映身体健康状态的变化。党德宏<sup>[12]</sup>

经过反复多年的临床观察发现,机体微小的改变往往会引起血压不同程度的改变,这种不同程度的改变正与寸口诊脉法密切相关。溃疡病合并出血(中焦病)患者,测量双臂血压,以血压收缩压舒张压中数值的高值定病位,脉证符合率达到79.42%。肾小球肾炎(下焦病)的血压测量符合率可达77.8%。在近年的研究观察中,党德宏等<sup>[13]</sup>对血压与脉诊相互之间的关系有了进一步的认识,例如虚脉表示收缩压、舒张压和脉压差皆低于正常值,三个数据接近时更为准确。实脉则是三个数据皆高于正常值。在血压与证型的关系中,虚中夹实病证血压的特点是左侧和右侧臂的收缩压、舒张压和脉压差数值均低于正常值,但在这些低值中,某个部分血压值较其他部分较高,此部稍高血压值,与相应的脏腑病变有关,是虚中夹实之征。加拿大本杰敏平衡疗法中心吴秉俊先生结合多年临床实际诊疗经验,初步建立了双臂血压与寸口脉诊合参,诊断各系统疾病的技术和方法,并在临床上取得了良好的疗效。该方法以中医藏象学说为基础,强调了脏腑平衡在寸口脉象上的体现。其发现左手收缩压与肺系相关联,左手舒张压与脾胃相关联;右侧收缩压与心肾相关联,右侧舒张压与肝胆相关联;心率则与全身气血功能的状态相关联<sup>[14]</sup>。对于血压与脏腑阴阳平衡的关系中,他认为左手一次血压反应的是人体上半身一侧的从脏腑到体表的区域动态运行情况;右手一次血压反应的是人体下半身一侧的从脏腑到体表的区域动态运行情况;左右手双臂一次血压反应的是人体上下一侧的从脏腑到体表的区域动态运行;左右手双臂两次血压,才能够完整地反应人体全身上、下、左、右全部的区域动态运行与之相应的人体对立与统一的规律,才能体现中医的“藏象理论”与“五行学说”和“天人合一”的阴阳平衡理论。

### 2.1 血压测脉以寸口脉诊为基础,以临床实践为基石

血压是一个定量指标,而脉象是一个定性指标,将两者结合起来可以更好地为临床医生诊断与疗效评价服务。中医医生在进行寸口脉诊时,先在寸口处采集信息并进行分类分析,将寸口处波动分为寸关尺三部,并根据不同力度采集的信息分为浮中沉三部,再应用中医理论使其与五脏六腑对应,判断人体寒热表里虚实等,最后形成了一套复杂严密的诊断体系,在具体的中医诊断辨证过程中,医生只要把握到对疾病或辨证诊断有价值的信息就可以进行判断和治疗了,往往记录的并不是指下体验到的所有情况。当医生应用血压测脉这种方法时,血压仪采集的信息经过反复多次测量,可以得到人体气血及五脏功能状态变化的客观数据,对于血压心率数据的分析利用,是以中医理论为指导,具体分析过程都遵循着中医司外揣内的认识方式,并且运用寸口脉脏腑定位的一般规律进行分析,完全符合中医的辨证诊断过程,可以从数据中得出可靠的分析结果,是一种脉诊数据化的尝试。在临床实践中,每一种中医的诊断方法和治疗技术都是通过临床应用与经过检验的,双臂同时测量的血压心率数据合参,使中医四诊特别是脉诊变得更加可操作。例如,近年来,本研究组在临床应用时与中医四诊合参,将每次就诊患者的双臂血压值连续两次测量并记录,观察患者双臂两次四

大组十二小组的血压是否平衡,判断人体五脏六腑的阴阳运行是否平衡。在患者多次诊疗的过程中,对比分析几次血压之间的变化与波动,发现血压心率的数据变化确实可以反映出最近一段时间患者的身体状况与治疗效果。在临床上的多年应用,积累了数千例血压测脉的诊断病例。以上分析结果提示:血压测脉有着广泛的应用前景,血压数据的变化规律不限于对心脑血管系统疾病的观察,可能与中医脉诊一样,能够测量出全身生理病理的变化,是全身疾病诊断的一条新途径。

## 2.2 血压心率指标是连接中西医诊断的桥梁

血压作为日常必须监测的生命指征,测量方法成熟稳定,近年来其设备被家庭便携式开发应用。无论是臂式血压测量还是腕式血压测量,都可以提供多次重复测量的具体数值,为中西医诊断带来便利。血压的测量不应该再局限于日常对心脑血管疾病的监测以及危急重症时对生命迹象的把握,而是应该成为测量人体脏腑功能变化的晴雨表。传统上,血压是指心脏收缩时血液流经血管对管壁产生的侧压力,是心室射血和外周阻力共同作用的结果<sup>[15]</sup>,血压能够反映心脏和血管的生理功能,其物质基础是体内的血液循环,因此,血压数据主要作为诊断高血压和心脑血管情况的一般生理性指标,却忽略了针对其蕴含的信息进行更多更深入地研究。

## 2.3 血压测脉的研究思路为中医诊断和疗效评价提供了新的视角

认识和挖掘被大家熟知的血压心率数据,并将中医脉诊的诊断方式多样化、数据化,无疑是一种继承和创新的探索之路。目前检测人体健康状态的技术方法与医学参数繁多,无创检测是最理想的检测方式,大力发展无损检测传感器是生物医学传感器的发展焦点<sup>[16]</sup>,中医脉诊与血压心率数据的结合不仅符合这种趋势,也是对血压心率数据有机应用的延伸。在研究过程中,基于本团队的研究成果,血压可以观察到很多身体的信息来辅助医生。通过血压与脉象的结合形成一种血压为数字基础的脉诊模式,能够很好地解决以上一些问题。

## 3 血压数据应用于脉诊研究的优势与不足

在脉诊客观化的方向上,血压作为基本的生命指征,具有测量方法成熟稳定、可以重复测量等特点,有着巨大的优势。主要概括为三方面的优势:首先血压是日常使用生命指征,获取极为方便。由于方法成熟,所以测量结果可重复性高,可信度高,这是其他方式进行脉诊客观化研究无法比拟的。第二是由于血压测量成本低,无论是测量仪器还是使用费用,都是十分低廉的,这就为研究成果的推广提供了极大方便。医生与研究者不会因为仪器的种类繁多与价格高昂而担心,便于获得的数据会促进其发展与研究。第三,由于血压测脉使用血压数值是全世界通用的,这个为今后众多研究者相互交流提供了很大的便利,并且应用相同的诊断方法,就使不同研究者的脉诊客观化研究具有了可比性。

目前,虽然基于血压值便于测量的优势,脉诊客观化有

了新的方向,但脉象的测量及其客观化研究之路仍十分艰难。现代社会中对于脉象的研究,脉诊技术的传承和应用都存在难度。将寸口脉的脏腑功能定位与血压数据结合诊断疾病的方法,可以在一定意义上实现脉诊数据化,当然,血压测脉的数据结果能不能完全代表中医三指诊脉的结果,其研究之路仍然漫长。

总之,血压测脉的方法为中西医结合诊断与疗效评价提供了一种新视角。当然血压测脉诊断方法还刚刚起步,难免还存在着很多的不足之处。血压测脉的普适性和准确性还需要经过反复地临床试验和观察,其理论依据和更深层次的内在联系也需要进一步的探讨。今后,双臂血压与脉诊的关系,血压与疾病之间的深入联系都将会是本项目组的研究重点。

## 参 考 文 献

- [1] 岳沛平,张义德. 脉诊的源流、临床意义、现状及对策[J]. 黑龙江中医药,2005,(6):50-51.
- [2] 魏红,刘明林,郑洪新. 中医脉诊现代化研究思路探析[J]. 中国中医基础医学杂志,2004,10(2):69-71.
- [3] 刘明林,魏红,郑洪新,等. 中医脉诊客观化研究的思路与方法[J]. 辽宁中医学院学报,2004,6(3):258-259.
- [4] 徐刚,魏红,刘明林. 关于中医脉诊客观化研究的思考[J]. 辽宁中医杂志,2007,34(1):41-42.
- [5] 董晓英,杨学智,牛欣. 从脉诊的产生谈脉诊客观化[C]//世界中医药学会联合,2006 国际传统医药创新与发展态势论坛论文集,北京:2006.
- [6] 刘小芬,蔡贺. 健康人群肱动脉与桡动脉血压值比较[J]. 中国慢性病预防与控制,2007,15(5):482.
- [7] 孔宪明,池谷敏郎,高泽谦二. 脉象(诊)与加速度脉波的相关性研究[J]. 山东中医药大学学报,1997,21(2):120-122.
- [8] 王东生,信红亚,陈方平. 从血流动力学角度探讨中医脉诊[J]. 中国中医急诊,2003,12(5):459.
- [9] 王东生,袁肇凯,王小茹. 从血流动力学看中医脉诊“胃气”实质[J]. 南京中医药大学学报,2003,19(6):332-333.
- [10] 燕海霞,王忆勤,宫爱民,等. 从血液动力学角度探讨中医脉象形成机制的研究现状及思考[J]. 时珍国医国药,2010,21(8):2016-2018.
- [11] 孙宁玲. 女性高血压特点及治疗[J]. 中国实用内科杂志,2014,34(1):22-24.
- [12] 党德宏. 血压与举按寻三部脉法关系初探[J]. 辽宁中医杂志,1993,(6):14-15.
- [13] 党德宏,党超. 血压测脉的临床应用[J]. 辽宁中医杂志,2004,31(9):729-730.
- [14] 董江坤. 大医精诚 厚德仁心——吴秉峻医师和他的平衡疗法[J]. 中国发展观察,2011,(8):62-63.
- [15] 李项立. 基于脉搏波的无创连续血压测量方法研究[D]. 杭州:浙江大学,2008.
- [16] 陈鲁英,刘忠国,刘伯强. 生物医学传感器与医疗保健系统的发展趋势[J]. 医疗卫生装备,2011,32(12):90-92.

(收稿日期:2015-11-05)

(本文编辑:蒲晓田)