

# 脉诊的客观化现代研究

教艺洲

(广州中医药大学公共卫生与管理学院 广州 510006)

关键词:脉诊;中医;客观化;脉诊仪

中图分类号:R241.1

文献标识码:A

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.11.079

脉诊是中医四诊中的重要组成部分,作为一种独特的诊断方式,有着悠久的发展历史。但其有着“在心易了,指下难明”的特点,是四诊中最难掌握的技术。正确的运用脉诊,可以辅助中医在临床中诊断、预防、辨证疾病等方面发挥重要作用,减少误诊以及判断疾病预后<sup>[1-2]</sup>。随着时代的发展,脉诊在临床上的发展也遭遇了阻碍,如何将脉诊更直观地展现并在临床实操中进行教学应用成为了当前亟需攻克的难题。时至今日,临床中医师与社会各界科学工作者都在为实现脉诊的客观化而努力,并取得了一定成果。本文就脉诊的发展脉络与当今客观化的现代研究做一综述,并对脉诊的未来发展做出展望。

## 1 发展历史

我国的脉诊起源很早,在秦汉以前的古代文献资料中已有相应的记载,后散见于诸多医师著作的篇论之中<sup>[3]</sup>。如《史记·扁鹊仓公列传》中提到:“至今天下言脉者,由扁鹊也。”可见脉象在扁鹊的年代已得到应用<sup>[4]</sup>。《周礼·注》则说到:“脉之大候……其为秦和乎?”则展现当时已普遍运用脉诊<sup>[5]</sup>。而后世的《黄帝内经》中则对脉象有了更多生理性与病理性的认识。“脉应四时阴阳”“五脏”等《内经》中的思想在后世也得以延续,其书中的寸口诊法在现代依然十分适用。《黄帝内经》并非脉学专著,但其记载的相关脉象理论对脉学的起源与发展做出了巨大贡献<sup>[6]</sup>。东汉张仲景所著的《伤寒杂病论》中对于脉诊的重视以及脉症合参的辨证方法,使得脉学有了更多的实用价值。再至现存第一部脉学专著《脉经》,在原有理论上吸取各家之说,使得脉学有了更广泛的发展。由此可见,在中医学的发展历史中,脉诊有着举足轻重的作用,而脉诊这一诊断方式也对中医有着基本价值。

## 2 发展现状

2.1 临床困境与原因 如今,临床上存在着部分中医师忽略脉诊的重要性,在辨证论治中缺乏对脉象分析的情况。王维斌等<sup>[9]</sup>的研究结果将脉诊困境以及发展缓慢的原因归纳为四点:(1)脉诊理论本身比较深奥,难以掌握;(2)医者临床脉诊实践能力缺乏;(3)医疗环境导致医生诊病时间过短,难以规范化使用脉

诊;(4)现代辅助检查多样化,中医脉诊受到了忽视。

脉诊历史源远流长,诊法就有着三种不同<sup>[7]</sup>,与此同时还有着各流派理论的传承与发展。而源于《黄帝内经》中对常脉与病脉的描述,大多用取象类比法,虽然有利于理解,但是抽象化的描述也会带来理解上的分歧<sup>[8]</sup>。且由于存在着各篇、各家描述不一并缺乏统一标准的情况,对脉诊的量化较为困难。而着眼于如今的中医教学,中医学生的实践教学存在着接触的脉象较少、教学方法与带教老师不严谨等问题<sup>[9-10]</sup>。而医院中广泛存在的看病难、看病时间短等问题也导致了诊脉时间的减少,四诊合参也无法完全做到<sup>[11]</sup>。同时,受到现代医学诊断技术的冲击,使得部分医师依赖辅助检查手段而忽略脉诊<sup>[6]</sup>。而针对这些客观存在的情况,除却一些短时间内难以改变的问题以及需要从其他方面着手解决的问题,针对脉诊本身,探索现代方法使得脉诊客观化将有利于脉诊在临床上发挥更大效用与未来的发展。

## 2.2 脉诊客观化研究

2.2.1 客观化 脉诊客观化即结合现代化科技成果,以现代化技术为基础,采用客观化手段采集脉象,进行相关脉图参数分析,继而反应机体整体的病理生理指标改变<sup>[12]</sup>。脉诊客观化的发展,避免了传统脉诊中存在的医师主观性以及临床经验等相关因素的影响,对疾病的预防与后续诊治有着重要价值。

脉诊客观化研究中,大多数研究人员主要以研究精密仪器为核心,利用脉象仪展开研究。脉象仪的关键部分是脉象传感器,传感器根据工作原理可分为压力传感器、光电式脉搏传感器、传声器和超声多普勒技术<sup>[13]</sup>。传感器收集信息后,关键在于脉象仪对脉象信息的分析和处理方法。因此在传感器的种类、方案上如何进行选择与应用,成为了将脉诊进行客观化、现代化研究的重要一环<sup>[14]</sup>。脉象作为一个复杂的多维概念,包含了脉搏的位置、数、形、势等多种要素<sup>[15]</sup>。在此基础上,需要使用基于传统理论研制的脉象仪建立完善的脉诊数据库,进而获取更大的使用价值。

2.2.2 制约因素 脉象仪作为精密仪器,其研究人

员多为非中医学专业理工科出身。仪器研究人员大多缺乏中医理论与知识的情况,对脉诊脉象存在主观感受偏差,容易导致产品的算法与临床实际不匹配的情况出现<sup>[16]</sup>。而受目前主流仪器的数据处理能力制约,脉诊仪无法进行自我学习,神经算法效率较低,在临床数据快速增加时仪器无法适时做出更新与改进<sup>[17]</sup>。

**2.2.3 临床运用** 随着脉象仪分析的精确度提升,脉诊的诊断也愈发精确,在临床上有了更加广泛的运用。如徐刚等<sup>[18]</sup>运用三探头中医脉诊信息系统及其分析方法,对恶性肿瘤以及非恶性肿瘤患者、正常人进行双手六部脉象的动态采集。结果展示出:恶性肿瘤组的脉象信息特征出现明显改变,一定程度上可以反应出相关脏腑功能的病理变化。刘洪宇等<sup>[19]</sup>运用 TD-III 中医脉象仪对脂肪肝患者以及正常人的脉象进行定期监测并实施干预,对于脂肪肝的预防与治疗有重要的指导价值。周会林<sup>[20]</sup>将中医脉象生理信号的采集原理与国际标准对脉搏触力传感器的要求相结合,验证了其研制的脉象全信息触力传感器可同时采集三部九候的脉象幅度及宽度信号,该仪器的诊断结果与临床中医专家的诊断结果一致性高达 92.3%。除却常规的脉象仪,还有如孙冰等<sup>[21]</sup>改进发明的远程切脉脉诊仪,由传感器检测脉搏搏动并将其转化为信号发送至智能终端,进而在医师的智能终端上转换为振动信号,实现远程切脉。以及由戴启军等<sup>[22]</sup>基于物联网设计研制的便携式检测系统,针对现有脉象仪存在的弊端(如成本高、体积大、操作繁琐、不易推广等问题),其团队将树莓派 3B+、STM32 系列单片机及云服务器的物联网有机结合,证实该设备对寸关尺部脉象信号的采集准确率高且成本低廉、信息存储便捷,更易于临床推广应用。结合而国外的研究中,有着 Cameron M. Bass 等<sup>[23]</sup>通过脉搏、血氧饱和度等指标结合胸片检查结果,对呼吸窘迫综合征进行初步探究并发现其可为临床筛查诊断疾病提供帮助。

### 3 总结与展望

近年来,脉诊的客观化研究随着国家对中医药产业的重视和对科研创新的激励机制建立,取得了可观的发展。但是迄今为止,尚未有在临床中得到广泛使用的脉诊仪,其研发仍旧处于不断探索的阶段<sup>[24]</sup>。脉诊仪的临床数据仍然存在收集不足、质量不高等问题,脉象图及相关数据也缺乏专业人士的分析与探索;同时受到脉诊本身有着诸多流派的影响,脉诊仪的发展依然有很多方面需要完善。着眼未来,脉诊仪需要发展完善其精确性、经济性、科学性、普适

性等,结合当今“健康中国”战略,推动新型脉诊仪走进老百姓家中,使脉诊仪有更多的实践空间和更大的国际市场。当然,要坚持用科学的眼光看待脉诊,尤其在当今新型冠状病毒肺炎疫情流行的背景下,中医药诊治参与率高达 92.58%,中医“望、闻、问、切”四诊新型的采集和综合便尤为为重要,而在类似流行病爆发流行期,除呼吸道、接触传播外,甚至气溶胶也被证实可造成病毒的传染,严格的防护措施在诊治时为医师对四诊尤其脉诊的信息采集带来了干扰与不便,因此脉诊的客观化现代需求已迫在眉睫。同时也不能因脉诊仪的发展而将脉诊与四诊分开,注重四诊合参、辨证论治,让客观化的脉诊技术更好地服务于新时代的中医。

#### 参考文献

- [1]李航,陈利群,蒋宁峙.运用“平脉辨证”法挽救“慢性咳嗽”误案举隅[J].中医药通报,2018,17(4):64-66.
- [2]李玉昌,刘士梅,扈有芹.平脉辨证治疗黄褐斑举隅[J].环球中医药,2016,9(7):817-819.
- [3]吕游.脉诊在中医诊断中的地位与作用[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(96):191.
- [4]文若愚编著.中华上下五千年[M].中国华侨出版社,2014.41.
- [5]崔高维校点.周礼[M].沈阳:辽宁教育出版社,1997.59
- [6]王维斌,陈锦明,俞洁.临床脉诊面临困境的原因及对策[J].中医药通报,2019,18(6):29-32.
- [7]李国祥,鲁明源.脉诊的演变[J].中国中医基础医学杂志,2019,25(3):286-288.
- [8]郭林生.脉诊之我见[J].辽宁中医药大学学报,2010,12(7):69-70.
- [9]高秀娟,马会霞,齐峰,等.临床模拟教学在《中医诊断学》实训教学中的应用[J].承德医学院学报,2014,31(4):360-361.
- [10]刘玉超.临床脉诊教学关键问题探讨[J].北京中医药,2015,34(9):757-759.
- [11]张琰,王习习,祁文博,等.关于国内看病难问题的研究评述[J].中国当代医药,2013,20(31):14-16.
- [12]龚海霞,王忆勤.中医脉诊研究与临床应用[M].上海:上海科学技术出版社,2016.15-19.
- [13]姜斌,宋蜚存,于鹏.脉象传感器的发展概况[J].科技资讯,2006,4(23):18.
- [14]刘耀远,牛朴钰,申屠慰,等.传感器种类及方案在中医脉象检测中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2021,19(5):191-193.
- [15]肖香群,王忆勤,燕海霞,等.中医脉诊的客观化研究[J].中华中医药学刊,2011,29(9):2042-2043.
- [16]周辰,刘凤斌.基于机器学习的中医诊断客观化和证候量化方法探讨[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(13):56-59.
- [17]张孟之,高洁,李文,等.人工智能时代下的中医四诊客观化研究初探[J].贵阳中医学院学报,2019,41(1):100-102.
- [18]徐刚,魏红,李凤珠,等.90 例肿瘤患者中医脉诊信息特征研究[J].北京中医药大学学报,2016,39(3):259-264.
- [19]刘洪宇,井庆彦.脂肪肝 209 例脉图参数特征分析[J].山西中医,2011,27(7):40-41.
- [20]周会林.一种脉象全信息触力传感器[J].中国医疗器械杂志,2021,45(2):141-144,171.
- [21]周军,蒋胡林,吴楠,等.一种具有自供能脉搏传感器的脉诊仪[P].中国:CN105725985A,2016-07-06.
- [22]戴启军,赵宇平,王倩倩,等.基于物联网的便携式脉象检测系统[J].中国医疗器械杂志,2021,45(2):125-130.
- [23]Bass CM,Sajed DR,Adedipe AA,et al.Pulmonary ultrasound and pulse oximetry versus chest radiography and arterial blood gas analysis for diagnosis of acute respiratory distress syndrome: a pilot study[J].Critical Care,2015,19(1):1-11.
- [24]杨培云,滕晶,齐向华.浅析现代脉诊仪的研究进展[J].湖南中医杂志,2018,34(4):202-204.

(收稿日期: 2021-03-19)