

# 浅析脉象与气血精津液输布的关系

石峰

(仪征市中医院, 江苏 仪征 211400)

**摘要:**通过分析对寸口脉的解剖认识,将肌肉隆盛程度与张力大小对脉象的影响,与经典中医对气血的认识结合起来,得出三部浮沉有别的解剖认识。结合古典医籍中的诊脉指法,依血液运行突破按压力度的不同,反映气血的盛衰。依据血流动力学、流体力学等理论,将血液在血管中呈层流状态,各层有不同的切率,分析芤、细等简单脉象,得出气血精津液在脉管中亦呈分层状态,其中血行于轴心,文中定名为“血层”,津液行于外层,文中定名为“津层”。基于古今医家理论,阐释气血精津液之间相互依存、有机结合的机制。以中医理论探讨脉象变化与致病因素的关系,通过分析脉象形成原理倒推病因病机,对比古典医籍关于脉象主病的论述为佐证,以浮脉和滑脉为例。将抽象的脉象进行形象化、量化,有助于理解脉象的形成机理及其与疾病的关系。

**关键词:** 气血;脉象;解剖;量化

**中图分类号:** R241

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-1340(2022)06-0082-04

**DOI:** 10.13424/j.cnki.jsctcm.2022.06.016

脉诊作为中医临床四诊之一,最能体现中医诊疗的特点<sup>[1]</sup>,经过几千年发展,众多学者前仆后继研究,建立了脉学理论体系。《伤寒论》<sup>[2]</sup>开篇即辨脉法、平脉法,其后各篇亦以“辨某某病脉证并治”为目,并在其序文里批评了当时不重视脉诊的一些医者,“按寸不及尺,握手不及足,人迎跌阳,三部不参,动数发息,不满五十,短期未知决诊,九候曾无仿佛……所谓窥管而已。夫欲视死别生,实为难矣”,反应仲景对脉诊的重视程度。更有学者<sup>[3]</sup>提出“舍症从脉”“舍舌从脉”<sup>[4]</sup>的论点,并通过自身临床凭脉辨证的实践为例,认为当以脉诊为辨证论治的中心,通过对脉象的结果分析病因病机,进行辨证,指导处方用药,足见脉诊在中医临床的地位之重。然因脉象量化描述比较模糊,“如按葱管、如按箏弦”等<sup>[5]</sup>,诊脉者多“心中了了,指下难明”<sup>[6]</sup>。愚在细读《难经》《脉经》《诊家枢要》《濒湖脉学》等古典医籍,结合现代中医大家对脉诊理论的阐述,尝试著文从气血精津液输布状态探讨脉象形成的机理。

## 1 寸口脉解剖结构与脉象浮沉

**1.1 寸口脉的解剖结构** 通过解剖探人体的结构古已有之,如《灵枢·经水十二》中载:“经脉者,受血而营之……若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量切循而得之,其死可解剖而视之……脉之长短

……气之多少。”提出经脉为受血而营之的结构,包括今之血管的功能,其中所充主要为气血。故《诊家枢要·脉象大旨》云:“脉者气血之先也。”《史记·扁鹊传》中有记载:“上古之时,医有俞跗,治病不用汤液,割皮解肌,决脉结筋。”通过割皮解肌察病之所在,疏通相应经脉来治病的方法。王清任在《医林改错·气血合脉说》中直言:“言脉是血管,气血在内流通,周而复始。”随着现代解剖学的飞速发展,人们对寸口脉的认知越来越深刻。现代研究认为寸口脉的解剖基础对应的是桡动脉,寸口脉象的产生是桡动脉在心脏有节律的舒缩作用下形成振动波,亦与掌浅分支关系密切<sup>[7]</sup>。罗化云<sup>[8]</sup>认为,真正的寸脉诊断部位应当在传统高骨定关向尺侧移 0.5 cm 左右的部位,临床实践证实更多时候传统寸脉部位尺侧移 0.5 cm 左右之后脉搏应指更明显。解剖上桡动脉周围包绕肱桡肌、桡侧腕屈肌、拇长屈肌等平行肌肉,这种解剖结构定会对桡动脉的触诊产生一定影响。

**1.2 解剖基础与脉象形成关系** 观桡动脉周围肌肉形状,自尺部至寸部肌肉隆盛渐衰,如《医林改错》中云:“管有短长者,因手腕之肉有薄浓也”。故这种肌肉的渐变可引起诊脉时三部脉象的差别,自尺至寸,肌肉渐薄,脉位渐浅,形成尺脉需沉取得,寸脉浮取即现。切脉时,不同部位因肌肉

浓薄有别,对寸关尺施以相同压力时,因尺部肌肉盛,张力高,桡动脉受影响较小,故浮取不应,重按方得,同理寸部浮取即现,关部需稍加用力方得。

**1.3 持脉指法** 如前所述,受肌肉盛衰及张力高低的影响,对寸关尺同时施以相同的压力,得到的脉象却有不同。参《诊家枢要·五脏平脉》中载“心脉浮大而散……如六菽之重……肾脉沉而软滑”的阐释<sup>[9]</sup>。可以认为,所谓浮中沉取是同时对三部施以相同的指压力。对于平人脉象而言,首先以三菽或六菽之力按至皮毛或血脉,谓浮取寸部;稍加用力至九菽或十二菽,按至肌肉或筋,谓浮取关部,中取寸部;次稍加力按至骨上,谓浮取尺部,中取关部,沉取寸部;继续加力至尺部应指减弱而寸部无应,谓中取尺部,沉取关部;再加力至关部无应指,谓沉取尺部<sup>[10]</sup>。如此,平人脉象便会出现“心脉浮大而散,肺脉浮涩而短,肝脉弦而长,脾脉缓而大,肾脉沉而软滑”的变化。由此,将脉诊中的浮中沉取进行了量化,无论平人或是病人,皆以三指同步加力,分别按至皮毛、血脉、肌肉、筋、骨上为标准。由于脉象浮沉与肌肉张力关系密切,肌肉张力的变化亦可明显影响脉象,故《素问·脉要精微论》云:“诊法常以平旦,阴气未动,阳气未散,饮食未进,经脉未盛,络脉调匀,气血未乱,故乃可诊有过之脉。”平旦之时,人体肌肉较为放松,对三部脉象影响均匀。而重病之人,肌肉松弛,痿软无力,张力极低,则出现“鱼游”“虾浮”等病危脉象。

## 2 脉象与气血盛衰的关系

**2.1 气血盛衰对脉象的影响** 《诊家枢要》云:“脉者气血之先也,气血盛则脉盛,气血衰则脉衰,气血热则脉数,气血寒则脉迟,气血微则脉弱,气血平则脉治。”《医林改错·气血合脉说》云:“诊脉断脏腑,不能伤筋骨,不能伤皮肉,所伤者无非气血。”可见脉象主要受气血盛衰的影响,亦可反映机体气血的盛衰<sup>[11]</sup>。因“气为血之帅”,气血盛时,其克服诊脉时指压力亦强,气血衰时,其克服诊脉时指压力亦弱<sup>[12]</sup>。如前所述切平人脉象的表现,而对于气虚之人,中取关部,按至肌肉或筋时,寸部脉象本应沉弱但仍有应,由于气虚推动乏力,气血运行无力突破关部,而在寸部无应,故此时寸

脉“轻取乃得,沉取不应”,此谓寸脉浮。同理,若气虚甚,中取尺部时关部便无应,是为关脉浮。然脉象形成复杂,非单由气血盛衰所定,亦与脉管中气血精津液等物质的输布状态密切相关。现以浮脉为例,浅析脉象形成与气血盛衰之关系,并推断可能出现的病情,与脉学专著对比以佐证。

### 2.2 浮脉举例

**2.2.1 寸浮** 《诊家枢要》中,寸浮主“伤风发热,头疼目眩,及风痰……肺感风寒。”如前所述,寸浮为气血虚不甚,对此《脉诀乳海》解释为“寒伤血,风伤卫,营为血,卫为气,肺主气,其变动为咳。”外感风寒之邪,卫外抗邪,则脉内气之推动能力受损,浮取时因风邪引动而见有余,沉取时因不能突破关部而见不足。“肺合皮毛,主气司呼吸,为贮痰之器”,肺卫受损,故证见发热,咳嗽咳痰,气喘等,寒伤血则见头痛目眩等。与《濒湖脉学》中“寸浮头痛眩生风,或有风痰聚在胸”相应。

**2.2.2 关浮** 《诊家枢要》云关浮主“腹胀……脾虚,中满不食。”至关脉浮则气血虚甚,此非外邪扰动,为机体内气血生化无力所致。“脾胃为气血生化之源”,故关脉浮主脾胃受损,气血生化乏源。引起脾胃受损病因复杂,多见于饮食、情志所伤,故《濒湖脉学》云:“关上土衰兼木旺。”

**2.2.3 尺浮** 《诊家枢要》载:“尺浮,膀胱风热,小便赤涩……风邪客下焦,大便秘。”对此《脉诀乳海》解释为:“风既入肺,不传于脏,而传于腑,故大肠干涩而难通也……尺脉浮下热风,小便难。”所谓“邪之所凑,其气必虚”,风邪直入于腑,可知腑气虚弱甚,膀胱气化无力,大肠传导失司,“腑以通为用”,现腑气不通,故大便秘,小便难。与《濒湖脉学》歌:“尺中澍便不流通”相符。

### 3 脉象与气血精津液输布的关系

**3.1 气血精津液在脉管中的输布状态** 受益于生理学对血流动力学认知的完善,在血管中血细胞行于轴心,血浆行于外层<sup>[13]</sup>。张路玉在《诊宗三昧·师传三十二则》中述其临证见“胃虚少食,冷涎泛逆,便泄腹痛,湿痹脚软,自汗失精,皆有细。”可知汗、泄等体液丢失可致脉细。《诊家枢要》中“芤……为失血之候。”若失血,则轴心血细胞减少,而外层血浆可迅速由组织液补充,则可见中空

旁实之脉象,为芤脉。由此,可以明确中医理论中血液在脉管中亦呈层流状态,其中血行于内层,津液行与外层,文中分别定名为“血层”“津层”。参考江部洋一郎主编《经方医学》中将气理解为“体内流动的温暖的液体”,并以呼出气体中可见水汽而气化为无形,可知气和液在体内本为有机结合的状态。《灵枢·五癯津液别》说:“津液各走其道,故三焦出气,以温肌肉,充皮肤,为其津,而留而不行者,为液。”结合《脉经·平水气黄汗气分脉证第八》中云:“寸口脉沉而迟,沉则为水,迟则为寒,寒水相搏……经为血,血不利则为水。”行于脉管外层之物本为水谷之精,结合气的推动而有运动功能,可以温肌肉,充皮肤。若无气的推动而停滞则“血不利则为水”。故津为气和液的有机结合,行于外层,此处的气应为“贯心脉以行气血”的宗气<sup>[14]</sup>。故津是液和气的结合,单纯的液无流动性,单纯的气也无濡养滋润的作用,二者有机结合是为津,方可“灌溉四旁”“流注肌肉关节,营养四肢百骸”。《医学指要·脉有先天后天之要》中云:“元精主氤氲……元精至则流畅圆通。”可知元精在维持脉管中气血津液的生理输布状态具有重要作用。结合《外经微言·精气引血篇》中关于“补精引血……精虚不能藏血,血藏而气益旺也”的论述,通过补益元精可调摄气血。《素问吴注·阴阳应象大论五》中“味归形,形归气……真阳之气依于元精,气归精也”的论述,可知气血津液这种有机结合状态的维持有赖元精的封藏、引导作用<sup>[15]</sup>。人体脉管内气血精津液这种协调统一的输布关系,对病理状态下脉象的变化有深远影响,现以滑脉为例,浅析脉象形成与气血精津液输布之关系,并推断可能出现的病情,与脉学专著对比以佐证。

## 3.2 滑脉举例

**3.2.1 滑脉的形成机理** 滑脉脉象,《诊家枢要》云:“不涩也,往来流利,如盘走珠,不进不退。”《脉经》云:“往来前却流利,展转替替然,与数相似。”结合前述津血的层流状态,滑脉的形成原因为外层无流动性的液堆积,依赖血的流动而前行,遇到指按的压力则下潜附血而行,至两指之间,压力解除,复膨隆于外,而见“如珠”之状;若仅血行可通过,则指下可见“往来流利”<sup>[16]</sup>。如黄河之水,上

游水势较剧,水与泥沙可并行,至下游,水势渐缓,则泥沙沉降。导致外层液的堆积原因较多,或由脾失运化,痰浊内生;或由肺气亏虚,通调水道功能下降;或由肝气郁结,水道不畅;或由肾气亏虚,关门不利,聚水而生病;或由元精不足,不能维持气血津液的有机结合,在外层堆积成液。

**3.2.2 寸滑** 血行带动“津层”突破指按的能力由血液本身的运动能力和液的量所决定,若液的附血而行可突破尺部和关部,于食指和中指间见如珠状,食指下见脉形流利,为寸脉滑。寸部见脉滑,为血行能力尚可,脉中水液堆积不甚多。《诊家枢要》云:“寸滑主心热,痰饮呕逆。”盖“肺为贮痰之器”,肺为邪扰脉中痰饮增多,同时肺气不利见咳嗽;心主血脉,心经有热时血行迅猛,津液运行相对滞慢,突破关部后或分离,心开窍于舌,可见舌强;脾胃不足早期,痰饮生成不多,气血亦未衰;以上均可见寸脉滑。故《濒湖脉学》云:“寸滑膈痰生呕吐,舌强吞酸或咳嗽。”

**3.2.3 关滑** 若“津层”不能突破关部,于无名指和中指间见如珠状,中指下脉形流利,为关脉滑。关脉滑,为血行稍乏力或脉中水液堆积较多。《诊家枢要》中云关脉滑主“肝热、头目为患,脾热、口臭、及宿食不化。”盖脾胃为“气血生化之源”,脾胃不足致血行乏力,同时又为“生痰之源”,痰饮内生较多;或宿食不化,壅滞脾胃气机,郁而化热;或肝阳亢盛,横逆犯脾胃致脾胃不足,均可见寸脉滑。故《濒湖脉学》云:“当关宿食肝脾热。”

**3.2.4 尺滑** 若“津层”无力突破尺部,无名指下脉形流利,无名指前可及“如珠”状,为尺脉滑。尺脉滑,为外层水液堆积甚多。《诊家枢要》云:“尺滑主小便淋涩,尿赤,茎中痛,引饮多……脐冷腹鸣或时下利。”肾精不足,元气亏虚,不能维持气液的有机结合,外层水液堆积较多,同时膀胱气化不利,小便量少,大便溏泄,水液不能上布,则口渴引饮。故《濒湖脉学》云“滑脉为阳元气衰……渴痢频淋看尺部。”

## 4 结论

本文从西医对寸口脉的解剖认知出发,阐述寸关尺三部脉象的生理差异。结合中医的气血理论,将血流突破切脉时指压阻力能力的不同,反应

气血的盛衰,重点在于气的盛衰,并以浮脉论证。通过血液层流学说,演绎中医理论中气血精津液在脉管中的输布状态,阐述病理状态下这种输布状态的改变对脉象的影响,并以滑脉论证。虽在一定范围显得有理有据,但对部分脉象,如迟、数、促、结、代等却无所适从,将在日后学习中不断思考完善。脉象形成机理复杂,不仅与中医传统理论、临床医学、生理学等有关,而且与现代数学、物理学、生物工程、电子工程、心理学、流体力学、系统工程等也有广泛密切的关系<sup>[17]</sup>,需要多学科融合。如《中西汇通医经精义·人身阴阳》云:“以所剖割只能验死尸之形,安能见生人之气化哉。”人体是一个有机的整体,其复杂程度远非现代医学所能解释。文中关于脉象主病的推论为依据古典医籍反推,有拼凑硬套之嫌。但对于初学者掌握脉诊,一定层面理解脉诊,不至如吾初学时“心中了了,指下难明”。然由于经验甚缺,不足之处,期各同行指正完善,为促进中医发展贡献。甚至拟定脉象量表<sup>[18]</sup>,用于观察中医药实验,推进中医互联网医疗<sup>[19-29]</sup>,亦非空中楼阁。

#### 参考文献

- [1] 张炜,张亚,库来娟等. 脉诊七步法在中医学生带教中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育,2021,19(1): 9-10.
- [2] 崔小希.《伤寒论》脉理研究[D]. 成都:成都中医药大学,2016.
- [3] 曾贤杨,何本阳. 浅谈凭脉辨证在临床中的应用体会[J]. 当代医药论丛,2014,12(3):163.
- [4] 杨泽,王梦蕾,刘玉良.《黄帝内经》色脉合参思辨方法探微[J]. 中华中医药杂志,2020,35(10):4867-4869.
- [5] 吴新风,季文达,章天明,等. 敦煌遗书脉象描述特点分析[J]. 中医杂志,2020,61(24):2136-2139.

- [6] 王天芳. 脉——心中了了,指下难明? [J]. 中医健康养生,2016(6):58-60.
- [7] 史浪元,齐向华. 寸口脉基础参数解[J]. 四川中医,2015,33(11):22-23.
- [8] 罗化云. 寸口脉新解[J]. 辽宁中医药大学学报,2008,10(11):13-14.
- [9] 李小会,常占杰. 滑寿《诊家枢要》的脉学成就[J]. 现代中医药,2013,33(3):57-60.
- [10] 葛丽娜. 中医脉诊的客观化研究之我见[J]. 现代中医药,2012,32(2):45-47.
- [11] 杨泽,王梦蕾,刘玉良.《黄帝内经》色脉合参思辨方法探微[J]. 中华中医药杂志,2020,35(10):4867-4869.
- [12] 喻心傲. 湖南地区成人寸口脉谐波与血压相关性研究[D]. 长沙:湖南中医药大学,2020.
- [13] 秦任甲. 试析超声多普勒血液层流频谱形成机制[J]. 医学研究与教育,2020,37(3):10-17.
- [14] 印会河,张伯讷. 中医基础理论[M]. 上海科学技术出版社,1984:56-58.
- [15] 吴跃峰,赖新生. “神元学说”初探[J]. 中华中医药杂志,2020,35(2):561-564.
- [16] 周升栋. 从《洛书》与《伤寒论》看脉理[J]. 中国中医药现代远程教育,2010,8(23):6.
- [17] 徐学军. 人体脉象建模及脉诊仿真研究[D]. 长沙:中南大学,2010.
- [18] 刘耀远,牛朴钰,申屠慰. 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.
- [19] 李楠,毛晓波,于佳瑞,赵宇平. 中医智能化发展探析[J]. 卫生软科学,2021,35(2):70-72.
- [20] 龚文珠. 互联网时代背景下脉诊客观化研究探析[J]. 陕西中医药大学学报,2016,39(6):29-31.

(修回日期:2020-12-27 编辑:杨芳艳)