

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.04.019

综 述

血瘀证中医证候模型的现状与展望

段练, 刘咏梅, 王阶*

(中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区北线阁 5 号, 100053)

摘要 血瘀证模型是中药复方及中药制剂药效和药理研究的基本工具。目前血瘀证的造模方法繁多, 主要有动物模型与细胞模型两类。血瘀证的动物模型可大致分为病因造模法和模拟血管病理造模法, 还有研究者利用多种方法模拟复合影响因素建立血瘀证动物模型; 模型制备成功与否则多从动物临床表现、血流动力学指标、以药测证 3 个方面进行判断。细胞模型方面, 以血管内皮细胞为主, 又可以分为血瘀证动物模型直接取材和损伤培养的正常细胞模型两大类; 因为没有具体征象的表现, 建立细胞模型较动物模型更为困难, 模型评价考虑的因素也更复杂。通过对血瘀证多种证候模型的造模方法、存在问题进行梳理与分析, 以期探索更理想的血瘀证造模方法。

关键词 血瘀证; 动物模型; 细胞模型

因临床试验大多存在患者病情复杂、影响因素不单一等限制, 故而在血瘀证的病理实质及血瘀证相关中药新药的研发过程中, 需要动物及细胞模型进行单一因素的验证和探索。可以说, 血瘀证模型是中药复方及中药制剂药效和药理研究的基本工具, 但目前尚未出现较为公认的血瘀证动物及细胞模型。

复制模型的关键在于力求创造出同某种人类疾病近似的动物疾病或病理表现。需要从两者的病因、病机、病理生理与形态、转归等方面进行比较研究, 如果两者相同处多于互异之处, 即可认为它们相似。一个成功的动物模型应具有确定性 (如明确诊断, 是一个独立的疾病单元)、完整性 (如显示某种疾病从发病到转归的整个变化过程)、可重复性、技术性 (在复制过程中有基本统一的操作规程、技术参数与观察指标等) 和效用性 (如可应用于药物测试、对临床诊治工作有理论指导意义)^[1]。中医的证候模型力求创造出同某种人类证候近似的证候表现。因此, 我们针对血瘀证的源流、病因、病机、临床特点进行梳理, 并对现有血瘀证模型的造模方法, 存在问题进行分析, 以期建立符合中医内涵的血瘀证模型提供思路。

1 血瘀证的源流、病因病机及表现

血瘀证理论最早记载于《楚辞》, 许慎《说文解字》中说, “瘀, 积血也”。《黄帝内经》中未出现“血瘀”或“瘀血”的字眼, 但却有“恶血”“留血”“衄血”的记载。“瘀血”最早由张仲景提出, 并在《金匮要略·惊悸吐衄下血胸满瘀血病脉证治》中提出其主要脉证, 制定了多个活血化瘀复方。在明清时期, 瘀血证得到了更全面的发展。近代以来, 有研究者又以古典文献为基点, 结合现代研究及统计方法为手段, 采用多元回归分析及判别分析方法对血瘀证临床症状、体征、客观指标、血液流变学等指标进行定量分析, 制定了血瘀证量化诊断标准^[2], 以减少诊疗过程中辨证的不确定性, 使临床应用中更为具体、规范, 有效地提高了治疗效果。

血瘀证可由多种原因造成, 包括寒、热、气、血^[3]。血“得温则行, 逢寒则凝”, 寒凝血脉是血瘀形成的主要原因之一。热邪内蕴, 煎熬血液, 血脉凝结亦可成瘀。“气为血帅”, 可出现气滞血瘀和气虚血瘀。血证亦可导致瘀血, 正如《素问·举痛论》所言“脉泣则血虚, 血虚则痛”, 提出血虚血瘀, 而致“不通则痛”。《素问·缪刺论》曰“人有所堕坠, 恶血流内”即为“离经之血”, 称为病理性瘀血, 出血血瘀, 也包括外伤血瘀。

基金项目: 国家自然科学基金(81473561, 81173116)

* 通讯作者: wangjie0103@126.com, (010) 88001817

血瘀证的典型表现包括以下几个方面：体征上会出现面目暗黑或晦暗少华，口唇发绀、爪甲发黑，舌质出现紫纹、紫点、瘀斑，舌下静脉曲张等，脉象常表现为沉、弦、涩、结代或无脉。症状上，疼痛、出血是其典型表现；而神经精神症状、腹满、口渴、心悸怔忡、月经病、肢体麻木偏瘫及皮肤瘙痒也可在血瘀证中见到。1986 年陈可冀团队在四诊八纲辨证的传统中医诊断基础上，采取宏观与微观结合、定性与定量结合、辨证与辨病结合，首先制定了包括临床症状、舌象、脉象等内容的血瘀证诊断标准^[4]（见表 1）。

表 1 血瘀证诊断标准量表

指标	量化分	指标	量化分
舌质紫暗	8(轻), 10(重)	腭黏膜征阳性	4(轻), 5(重)
少腹部抵抗压痛	8(轻), 10(重)	肢体偏瘫	5(轻), 7(重)
脉涩	10	精神异常	4(烦躁), 8(狂躁)
黑便	10	皮肤粗糙	4(轻), 5(重)
病理性肿块	10	全血黏度升高	10
舌下脉曲张	8(轻), 10(重)	血浆黏度升高	5
脉结代	8	体外血栓干重增加	10
无脉	10	体外血栓湿重增加	8
腹壁静脉曲张	10	血小板聚集性增高	10
皮下瘀血斑	8(轻), 10(重)	血栓弹性图异常	8
月经色黑有块	8(轻), 10(重)	微循环障碍	10
持续心绞痛	10	血流动力学障碍	10
一般固定性疼痛	8	纤溶活性降低	10
口唇齿龈暗红	6	血小板释放功能亢进	10
细络	5	病理切片示血瘀	10
手足麻木	5	新技术显示血管阻塞	10
手术史	5		

2 血瘀证的动物模型

结合前文对血瘀证的认识及辨证要点，目前血瘀证的动物模型大致分为两类：一类以病因造模，模拟寒凝、气虚、热毒、气滞等致病因素；另一类用物理、化学等方法模拟血管病理，如内皮损伤、微循环障碍。最后以动物临床表现、血流动力学指标、以药测证三个方面判断造模是否成功。所以血瘀证的动物模型建立也可以概括为“二因三果”，

“二因”即为病因和物理化学方法，“三果”即为动物临床表现、血流动力学指标、以药测证。

2.1 血瘀证的病因模型

根据血瘀证的病因及实验实行的条件等综合考虑，研究者们对寒凝致瘀、气虚致瘀、热毒致瘀、气滞致瘀 4 个方面投入了更多的关注。

2.1.1 寒凝致瘀 目前多将大鼠置于低温冰柜、冷水浸泡或冷水游泳。如将大鼠放入低温冰柜，在 -15°C 的冷环境中，持续受冻 4 h 左右，待大鼠出现寒战停止^[5]；或 $(-5 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ 环境中 3 h，连续 3 天^[6]；或 $0 \sim 1^{\circ}\text{C}$ 冰水中 20 min，连续 2 周^[7]。判断模型是否成功主要通过观测大鼠的活动、爪尾的颜色及血流动力学相关指标^[5-7]。

2.1.2 气虚致瘀 建立气虚血瘀模型思路大致是通过强迫游泳、饥饿及多因素复合制作法。如强迫大鼠游泳 14 天，使大鼠处于高度应激状态，造成大鼠体力逐步衰弱，模拟极度劳倦所致气虚证的发生过程^[8-9]；或选用老年大鼠，采用饥饿、疲劳、寒湿、惊恐、高脂饮食等多因素复合方法复制气虚血瘀证动物模型，采用双侧颈总动脉结扎复制脑缺血动物模型^[10]；也有学者通过不可预知的慢性睡眠剥夺以及半高脂高糖饮食复合刺激，复制大鼠气虚血瘀证动物模型^[11]。此类模型多采用倦怠嗜卧、毛发稀疏、舌质紫暗、皮下瘀紫等气虚血瘀症状及血液流变学的改变进行评价^[8-11]。

2.1.3 热毒致瘀 建立热毒致瘀模型往往是通过腹腔注射内毒素^[12-13]。根据中医理论，内毒素应属热邪、毒邪，故持续注射一定时间后，大鼠即表现出类似中医血瘀证的症状，如舌质从最初红润逐渐变暗，津液减少，舌下静脉变长，皮毛变得枯黄，爪甲由淡粉色变枯燥，尾部光泽减退并逐渐呈紫暗色，眼睛分泌物增多，大便臭秽，多处于闭目无精神状。血液流变学检测则发现模型动物 1~4 周血液黏度及红细胞功能有改变，4~8 周血小板聚集增强伴血浆黏度升高^[14]。

2.1.4 气滞致瘀 其原理是根据中医“气行则血行，气滞则血瘀”和七情过极导致气血运行逆乱的理论，采用电针刺激引起恐、惊、怒，导致气滞血瘀证模型，最常用的是不可预知的慢性应激刺激（声、光、电刺激）方法以及半高脂高糖饮食刺激进行干预，复制气滞血瘀证动物模型^[15]。

2.2 血瘀证的微循环障碍模型

中医血瘀证诊断标准^[4]中加入了微循环障碍、血流动力学和血液流变学等方面的相关指标，故而

在血瘀证造模时这些指标中异常也是血瘀证模型评价的依据和活血化瘀疗法的效应靶点。血瘀证兔动物模型是在较长时间内多次反复注射去甲肾上腺素,造成血管内皮细胞损伤,血管通透性增加;同时通过牛血清白蛋白作为一种外来异体抗原,多次注射引起变态反应,形成免疫复合物并沉积于血管内皮,加剧血管内皮细胞的损伤,两者共同作用的结果使模型兔出现高黏、高聚集和高凝血的病理状态^[6]。也有学者应用腹腔注射促红细胞生成素造成继发性红细胞增多症动物模型,发现其外周红细胞计数、血色素、红细胞压积、血液黏度、红细胞聚集率和变形指数均有明显增加,认为血瘀证模型成立^[7]。虽然目前针对血瘀证模型的证候研究找到了部分相关指标,但均不特异,尚不足以作为证候诊断的特异性指标,因此,还需结合动物外在表现、体征等一系列情况,一起判断模型是否成立。

另外,为了保证血瘀证的建立并进一步提高造模成功率,可通过复合影响因素建立血瘀证动物模型。如寒凝加皮下注射肾上腺素的方法建立心肌缺血血瘀证动物模型^[8-20]。这种建立模型的方法在保证病因致瘀的基础上加用药物,一方面建立相关疾病的模型,另一方面血瘀证血液流变学指标的变化更为确定。从动物的行为体征和实验指标两方面制作模型,提高了可重复性,是一个较好的方案,但目前此类造模方法的应用中标准仍未统一,如存在寒凝时间、方法、频率,药物注射量、频率不确定的问题。另外,此种模型往往只体现了血瘀证中阳虚血瘀的特点,并未完整体现血瘀证其他方面的病机变化。

也有实验建立心肌缺血模型,发现疾病模型建立后其证候模型也同时建立。如有学者建立中华小型猪心肌缺血血瘀证模型,在小型猪左冠状动脉前降支放置缩窄环,造成慢性心肌缺血模型。术后观察了动物的舌象、一般情况及血液流变学指标,参考血瘀证诊断标准进行诊断,确定动物表现为冠心病血瘀证^[21-22]。这种建立模型的方法从疾病与证型的相关性着手,根据血瘀证为冠心病证候频数第一的研究基础^[23],确立冠心病的证候模型,在冠心病心肌缺血模型的建立中尤其值得借鉴。

2.3 血瘀证动物模型的评价

中医辨证所遵循的是以外测内的思维方式,这决定了证候模型的认定依据应该与体征表现紧密联系^[24],体征表现是血瘀证造模的核心。只有动物被诱导出与血瘀证相同的体表特征,如局部肿痛、

眼结膜血管扩张充血、唇周发黑、耳廓唇周暗红、爪甲尾部紫暗、舌暗红等,才可以判定为血瘀证动物模型。

血液流变学指标的变化是血瘀证造模的辅助判断。据研究观察,血瘀证患者往往存在微循环障碍、血流动力学障碍及血液流变学异常^[25]。1986年中国中西医结合学会活血化瘀专业委员会制订的血瘀证诊断标准^[6]已将血液流变学变化作为其中一项指标。但这其中一项或几项指标异常并不能说明其就是血瘀证,因为其他证候也可出现,并不具有特异性,故只可作为辅助判别依据。

以方测证是血瘀证模型成立的辅助判断方法,即依据方剂的功效或其组成药物的功效推测或反证其对应证候的属性^[26]。虽然以方测证被当作一种重要的研究方法在中医动物模型研究中广泛使用,但不可否认的是,目前这种研究方法没有比较标准的操作规范和适用范围,仍然受到争议。

综上所述,血瘀证动物模型的评价方法必须以征象为主,指标为辅,二者相辅相成,共同成为评价血瘀证模型建立的标准。亦可参照血瘀证诊断标准量表,制定动物模型诊断量表,更进一步规范动物模型的制作。

3 血瘀证的细胞模型

目前血管内皮细胞是血瘀证的主要细胞模型。《灵枢·经脉》云“脉不通则血不流”,《灵枢·阴阳二十五人》云“其结络者,脉结血不行,决之乃行”,提示脉的功能正常是保证血液循行正常的重要条件,脉的功能受损与血瘀证的发生有密切关系。中医学所认识的藏象是功能概念,中医之“脉”与现代医学之“血管内皮”虽不能等同,但在功能上有很大相关性。血管内皮作为血液与平滑肌之间的生理性屏障,在维持血液的正常流动中发挥着重要的作用。在内皮结构受损或功能紊乱时,体内可出现一系列与凝血和抗凝有关的连锁反应,进而影响血液的流变性,表现出“血瘀证”的特征。

国内报道多用兔和大鼠,以牛血清白蛋白与去甲肾上腺素联合应用复制血瘀证细胞模型^[27-29]。根据造模方法和来源的不同,血管内皮细胞模型又可以分为血瘀证动物模型直接取材和损伤培养的正常细胞模型两大类^[27-30]。也有研究^[31]观察血瘀证动物血清对血瘀证心肌细胞的影响。

在对血瘀证特点的观察基础之上,有学者研究了血瘀证兔的内皮细胞作为血瘀证模型的可行性。

复制去甲肾上腺素与牛血清白蛋白诱导的血瘀证兔模型,分离其主动脉血管内皮细胞进行原代和传代培养,检测模型动物体内血浆及体外细胞液中抗凝血和纤溶指标的变化,发现原代细胞中变化更为明显,而传代细胞中变化并没有显著性^[27]。

如果传代细胞并没有显著特点的话,说明模型不容易复制,不是成熟的细胞模型,所以研究者又采用了血瘀证兔模型血清损伤培养血管内皮细胞的方法。发现这种细胞出现了病理性损伤及内分泌功能的改变,并且更易于复制,光镜和电镜都发现形态学有显著变化^[28]。而以药测证,血瘀证加中药组粗面内质网数目较少但不扩张,细胞表面微绒毛未见融合,细胞间隙增大不明显^[29]。

另外,有学者提出利用血瘀证患者的血清损伤培养人脐静脉血管内皮细胞,探索建立一种病证结合的血瘀证血管内皮细胞损伤模型的方法^[30]。该方法符合中医自然发病因素,体现病证结合特点,又较为接近人类疾病的实际情况。实验采用高血压病血瘀证患者血清培养血管内皮细胞^[32-33],观察其活性、形态、DNA 及相关功能的影响。发现高血压病患者血清作用后的内皮细胞活性降低,发生氧化应激反应、细胞的损伤及内皮细胞损伤标志物内皮素(ET)、血管性血友病因子(vWF)、血栓调节蛋白(TM)的表达增加。

在此基础上,学者通过血瘀证细胞模型探索“异病同治”的内涵^[34]。高血压病患者血清和糖尿病患者血清干预正常培养的人脐静脉内皮细胞都可以造成血管内皮细胞的损伤,在细胞形态和细胞活性、细胞内分泌功能等方面没有明显的差异,此为“证同”,可以作为血瘀证共同的病理生理学基础模型。而在“异病”方面,由于糖尿病和高血压病的血清也存在不同程度的差异,对细胞损伤的差异集中表现为细胞内分泌功能和细胞内钙离子的浓度变化等方面,这些差异可体现为“病异”的基础。前后结合后则明确体现了“异病同证”的特点。

因为没有具体征象的表现,建立细胞模型较动物模型更为困难。目前主要应用血瘀证患者或动物血清损伤血管内皮细胞建立血瘀证细胞模型,其评价体系更为苛刻,考虑的因素也更多^[35],主要包括细胞的生物学特性及其培养过程中受内外环境的影响;造模因素是否符合临床实际,能否严格按照统一标准收集血清,临床执行是否有难度;最佳的细胞接种浓度和培养基的血清浓度;是否符合血瘀证临床表现及证候相关的关键物质的特征变化,如

细胞活性、细胞形态及功能的改变;探索病证模型的动态变化特征,寻找相对稳定的时相点;考察模型的可重度性和稳定性,以最后确定模型的特点及适用范围。

4 目前存在的问题和未来展望

血瘀证是目前研究较为深入的证型,有可以量化的诊断标准作为借鉴,为进一步研究动物及细胞模型提供了有力的支持。目前在研究中仍然有一些实际的困难:1) 传统病因的选择性实施与证候模型的规范化建立。虽然已经有多种实验造模方法,但并未形成统一标准,难以进行更深入的研究和讨论。在传统病因的影响下,是否一定成模,成模的标准是怎样的,成功率如何等问题尚无准确结论。2) 客观指标的特异性、重现性差。血液流变学指标已被作为血瘀证的辅助判断指标,但是如何建立一个标准,怎样的实验条件能够达到这样的标准尚未明确。3) 缺乏对动物模型的辨证诊断及模型构建评价体系。一些动物实验只是关注了血液流变学指标,但对血瘀证的一些特点并未给予重视,比如舌质舌色、爪甲颜色、行为模式。另外,这些辨证诊断很难用客观数据记录,这仍是辨证诊断研究的难点。4) 模型缺乏重复应用性,尚未得到广泛认可,在中医证型的分子生物学研究、中药新药药理实验研究中无法发挥其作用。在西医的动物模型上,中药新药尚不足以体现出其最佳的治疗效果。

通过上述分析可见,应从以下几个方面开展更深入的研究:1) 确定性,即是否可以明确诊断,使其成为一个独立的疾病单元。通过病因模拟建立血瘀证动物模型,成模与否可以通过血瘀证体征表现、血液循环障碍、以方测证 3 个方面来确定。但是病因模型并不单纯是血瘀证模型,而是与病因息息相关的复杂证型,往往兼寒凝证、气虚证等。而微循环障碍的造模方法模型更为单纯,结果更为单一,在单纯针对血瘀证的研究中更为适用。2) 完整性,即是否可以显示某种疾病从发病到转归的整个变化过程。血瘀证的建立往往是突出当下观察结果,并未对模型进行纵向观察。血瘀证能维持多久,影响因素有哪些,是否可自愈都需要进一步观察。3) 可重复性,即造模方法是否稳定、可重复。4) 技术性,在复制过程中有明确的操作规程、技术参数与观察指标等。目前血瘀证模型还处于探索阶段,已经有初步的方法和方案,但并没有切实的研究进行最佳时间、最佳方案筛选,所以也

未形成标准的操作规程。5) 效用性, 即造模方法可操作性与实用性强, 可应用于药物测试, 对临床诊治工作有理论指导意义。

动物与细胞模型的建立对于进行中药新药研制、中医药新技术验证是必不可少的。许多中医研究者已开始着手此方面的研究, 也取得了一定成果。如冰水游泳配合肾上腺激素注射应用于血瘀证大鼠模型的建立^[18-20]从病因和疾病两方面下手制作模型, 满足了前文所述的确定性、完整性、技术性, 但在可重复性和效用性方面仍需探讨。在细胞模型方面, 采用血瘀证兔血清干预血管内皮细胞建立模型^[29-30], 是较为成熟的细胞模型, 在此基础上提出的采用血瘀证患者血清干预人脐静脉内皮细胞, 更为接近血瘀证的本质^[34], 但其与临床患者是否能达到统一, 造模成功与否如何评定等, 仍是值得思考的问题。综上所述, 中医证候模型是中医药研究中的重要环节, 目前血瘀证证候模型研究已取得了很大进展, 但仍有许多细节值得思考和进一步探索。

参考文献

- [1] 周广兴. 人类疾病动物模型复制方法学 [M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2008: 1-2.
- [2] 王阶, 李海霞, 胡元会, 等. 血瘀证量化诊断方法学研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2006, 12(9): 658-661.
- [3] 陈可冀, 史载祥. 实用血瘀证学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 4-7.
- [4] 王阶, 陈可冀, 翁维良, 等. 血瘀证诊断标准的研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 1988, 8(10): 585-589.
- [5] 陈思宇, 李艳霞, 唐素珍. 艾灸对寒凝血瘀证模型大鼠内皮素及一氧化氮的影响 [J]. 实用中医药杂志, 2011, 27(5): 292-293.
- [6] 谷万里, 史载祥, 贾海忠, 等. 寒凝血瘀心肌缺血动物模型的建立和评价研究 [J]. 中药药理与临床, 2009, 25(4): 82-84.
- [7] 成秀梅, 杜惠兰, 李丹. 寒凝血瘀证动物模型的创建 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2005, 11(8): 604-605.
- [8] 张红宇, 高菊珍, 张晓华. 补阳还五汤对气虚血瘀证大鼠血液流变学的影响 [J]. 云南中医学院学报, 2000, 23(3): 10-11.
- [9] 张爱林, 徐秋萍, 孙建宁. 不同厂家的银杏叶制剂对冷水负重游泳模型小鼠保护作用的比较研究 [J]. 中国中医药信息杂志, 2004, 11(1): 31-32.
- [10] 王键, 赵辉, 李净, 等. 多因素复合制作气虚血瘀证脑缺血动物模型的实验研究 [J]. 中国实验动物学报, 2001, 9(4): 26-30.
- [11] 任建勋, 林成仁, 刘建勋, 等. 多因素复合刺激诱导建立大鼠气虚血瘀证动物模型的探索性研究 [J]. 中国中药杂志, 2011, 36(1): 72-76.
- [12] 江欢, 周岩, 孙晓红, 等. 中医“热毒血瘀证”模型大鼠血管内皮损伤及血小板功能障碍研究 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2009, 7(4): 425-428.
- [13] 谢文光, 马晓昌, 邵宁生, 等. 赤芍治疗热毒血瘀证的血清蛋白质组变化的初步研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2005, 25(6): 520-524.
- [14] 杨超, 周岩, 徐群渊, 等. 具有中医“热毒血瘀证”表征的大鼠血液成分和流变学变化 [J]. 中国比较医学杂志, 2007, 17(10): 607-612.
- [15] 任建勋, 林成仁, 王敏, 等. 多因素整合建立气滞血瘀证动物模型研究 [J]. 中药药理与临床, 2007, 23(5): 210-211.
- [16] 赖世隆, 王奇, 谭芳来, 等. “血瘀证”动物模型的实验研究 [J]. 中药新药与临床药理, 1991, 2(2): 32-36.
- [17] 杨宇飞, 马麒麟, 许勇刚, 等. 继发性红细胞增多症血瘀证病证结合动物模型的建立及清血颗粒的活血化瘀作用 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2005, 11(6): 446.
- [18] 沙恩丽, 刘智, 鲁雨博, 等. 参附药对心肌缺血血瘀证大鼠血液流变学与心肌酶含量的影响 [J]. 时珍国医国药, 2014, 25(2): 311-313.
- [19] 吴泽民, 刘智, 刘畅, 等. 养心汤对心肌缺血血瘀证大鼠血脂的影响 [J]. 长春中医药大学学报, 2014, 30(6): 983-984.
- [20] 周华妙, 郭勇. 寒凝血瘀证小鼠动物模型的建立及评价 [J]. 中国中医药科技, 2010, 17(1): 1-2.
- [21] 许文玉, 王伟, 郭淑贞, 等. 小型猪心肌缺血血瘀证动物模型的复制方法 [J]. 中西医结合学报, 2008, 6(4): 409-413.
- [22] 郭淑贞, 王伟, 刘涛, 等. 小型猪冠心病(心肌缺血)血瘀证模型血液流变学及超声评价 [J]. 中华中医药学刊, 2007, 25(4): 702-705.
- [23] 王阶, 邢雁伟, 陈建新, 等. 1069 例冠心病患者冠状动脉造影与中医证候特点 [J]. 中西医结合学报, 2008, 6(2): 148-152.
- [24] 田金洲, 王永炎, 徐意, 等. 血瘀证动物模型的种类、评价与研究 [J]. 北京中医药大学学报, 2006, 29(6): 396-400.
- [25] 王阶, 陈可冀, 翁维良. 冠心病血瘀证逐步回归分析 [J]. 中国中西医结合杂志, 1991, 11(1): 47-49.
- [26] 唐仕欢, 杨洪军, 黄璐琦. “以方测证”方法应用的反思 [J]. 中国中西医结合杂志, 2007, 27(3): 259-260.
- [27] 王奇, 陈云波, 赖世隆, 等. 血瘀证血管内皮细胞损伤的抗凝与纤溶障碍研究 [J]. 广州中医药大学学报, 2001, 18(2): 97-99, 104.
- [28] 陈云波, 王奇, 赖世隆. 血瘀证动物细胞损伤模型的研制 [J]. 广州中医药大学学报, 2001, 18(2): 109-114.
- [29] 王奇, 陈云波, 赖世隆, 等. 血府逐瘀汤对用血瘀证兔血清损伤的血管内皮细胞的形态学影响 [J]. 广州中医药大学学报, 2001, 18(2): 105-108.

(下转第 353 页)

用不同的针刺手法,这是提高临床疗效的关键之一。

高镇五在长期临床实践中创新了一个可自疗心律失常的腧穴——甲根穴^[1,10],并提出甲根穴同“井穴”密切相关,为“井穴”的延伸和发展。甲根穴扩展了“井穴”的作用,使用更简便,患者可自行治疗,这对于发病后的及时治疗有十分积极的意义。

高镇五一直强调“一针、二灸”的理念,临床上常用艾灸治疗或保健,且擅用温针,对影响温针疗效的各种因素都进行了研究^[1,11-12]。他认为毫针有质料、粗细、长短的区别,艾炷有大小、松紧的不同,针刺之深浅、艾炷之装法等都会直接影响温针的作用。

高镇五通过实验观察证实,在银针、钢针、不锈钢针中,传热性最佳者为银针,最次为不锈钢针,而粗针传热好于细针,短针好于长针;银针温度上升快且持续时间长,粗针、短针优于细针、长针;艾炷大、略松能使毫针的温度持续较久,温度也略高,增加艾炷的数量温度与前一壮基本相同;温针时针体的温度与室温成正比;温针时只有刺入皮肤或皮下组织的针体温度高于 37℃ 才能起到温针的作用,且温针时针体上不同点的温度不同,不同材质之间的差别更大;温针时刺入皮肤的针体温度在 46℃ 以下,不会灼伤皮肤或起泡,高于 46℃ 则温度越高灼伤越严重;在使用银针或粗针进行温针灸时,须注意避开血管和神经干,选 1~2 针施温针即可。

高镇五对温针的研究具有重要的临床意义。他不仅研究影响温针的各种因素,还亲自设计并委托制作出很实用的温灸架。受其影响,他的多名研究生亦以研究温灸为主,其中吴焕淦为研究灸法的国家“973”项目首席科学家^[11]。高镇五一生致力于针灸事业的发扬和传播,培养了大批学生,他们都秉承其学术思想并创新发展,因此,高氏温针在临床一直得到广泛应用和推广。

4 结语

浙北灸法源远流长,早在宋代,嘉兴闻人耆年就有《备急灸法》问世,他认为,灸法能有效地用于急症的治疗,强调急性病以灼艾为第一。浙北灸法流派各具特色,各流派医家遵古而不泥古,承家学而研发展,重视经典理论的学习和阐释,将传统与现代结合而发扬了浙北灸法。浙北灸法百家争鸣,对其研究和整理将有利于提高诊治范围和病种,提高灸法在保障人民健康方面的地位和作用。

参考文献

- [1] 方剑乔. 浙江针灸名家临证录 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009: 9.
- [2] 陈峰. 浙北地区针灸世医凌严施盛四家学术思想探源 [J]. 中国针灸, 2013, 33(12): 1139.
- [3] 杨楣良, 盛璧荪. 浙江近代针灸学术经验集成 [M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2002: 5.
- [4] 严华, 顾明华, 杨锡珍, 等. 化脓灸治疗支气管哮喘 299 例 [J]. 上海中医药杂志, 1981, 5(19): 29-20.
- [5] 洪海国, 严华, 陈汉平, 等. 化脓灸治疗哮喘若干影响因素的分析 [J]. 针刺研究, 1992(4): 237.
- [6] 张海蒙, 刘立功. 化脓灸治疗乙型肝炎的初步探讨 [J]. 上海针灸杂志, 2000, 19(4): 14.
- [7] 雷海燕. 足三里化脓灸对恶性肿瘤患者血象的影响 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2010, 12(1): 156.
- [8] 桂金水, 严华. 不同灸法对人体免疫功能的影响 [J]. 上海针灸杂志, 1983, 2(4): 21.
- [9] 罗开涛, 边晓东, 楼志勇, 等. 施氏针灸学术经验之温针疗法 [J] // 浙江省针灸学会 2013 学术年会. 温州: 2013.
- [10] 王雯菲, 林咸明. 高镇五治疗心律失常临床经验浅析 [J]. 上海针灸杂志, 2015, 34(1): 1-2.
- [11] 方剑乔, 王樟连, 马睿杰. 高镇五教授和虞孝贞教授临证精要 [J]. 浙江中医药大学学报, 2011, 35(6): 915-916.
- [12] 温针灸法的研究 [J] // 中国针灸学会针法灸法研究会成立大会暨学术交流会资料. 哈尔滨: 1987.

(收稿日期: 2016-08-06; 修回日期: 2016-08-17)

编辑: 黄 健

(上接第 350 页)

- [80] 陈利国, 胡小勤. 论病证结合血瘀证血管内皮细胞损伤模型的建立 [J]. 中国中西医结合杂志, 2007, 27(3): 271-273.
- [81] 李鑫辉, 黄政德, 喻嵘, 等. 加味丹参饮对血瘀证家兔缺血再灌注损伤心肌细胞凋亡的影响 [J]. 湖南中医药大学学报, 2009, 29(4): 21-23, 29.
- [82] 胡小勤, 陈利国, 贾会欣, 等. 丹参酮 II A 对高血压病血瘀证患者血清致伤 ECV-304 细胞活性的影响 [J]. 辽

宁中医杂志, 2008, 35(7): 964-966.

- [83] 贾会欣. 高血压病血瘀证患者血清对血管内皮细胞损伤的研究 [J]. 广州: 暨南大学, 2008.
- [84] 周永红. 2 型糖尿病血瘀证血管内皮细胞损伤模型的研究 [J]. 广州: 暨南大学, 2008.
- [85] 陈利国, 胡小勤. 论病证结合血瘀证血管内皮细胞损伤模型的建立 [J]. 中国中西医结合杂志, 2007, 27(3): 267-269.

(收稿日期: 2016-06-08; 修回日期: 2016-10-10)

编辑: 焦 爽