

对活血化淤法作用的初步探讨

李 呈 敏

(河北农业大学)

活血化淤又称活血祛淤、行血化淤及活血生新等。本法属于理血法中的一部分，为祖国医学(包括中兽医学)中具有独道之处的一种治疗经验与理论。它是治疗血淤症的，能祛除淤血，疏通血脉。

所谓血淤，即血液淤滞体内。常由于寒湿、暑热等外邪侵袭，或受外伤等，发生血液运行障碍，滞留于经脉内以及淤积于器管内；或血液溢于脉管之外，积存于组织间隙中，而成血淤。血淤可因病致成(淤)，如跌打损伤、寒凝气滞、邪热入营入血、或湿热、痰火阻遏脉络不通等；临床中又可见因淤而致病，引起气机阻滞、经脉阻塞、淤热互结等。血淤症的临床表现比较复杂，常以皮毛干枯、局部疼痛、肿胀、硬结、紫斑或出血点，重症时舌质紫暗或有淤点、脉涩等为主要见证。此外，久病多挟淤，不少顽疾亦常从血淤辨证论治。从现代医学研究血淤可包括以下几种病理过程：①血循障碍，尤其以循环障碍所致的缺血、淤血、出血、血栓和水肿等病理改变；②炎症所致的组织渗出、变性、坏死、萎缩或增生等；③代谢障碍所引起的组织病理反应。④组织无限制的增生或细胞分化不良等。总之，通过临床实践证明，凡兼血淤的病证，用活血化淤法施治，往往能收到良好的效果。

由于活血化淤法在临床各科血淤证的应用中显示了一定的疗效。因此，目前对活血化淤原理的研究引起了国内外医学和兽医界的普遍重视。在1974年日本第25次东洋医学会总会上，讨论了关于“血淤证”的概念、原因、症状、淤血性疾病、治疗方法、与经络的关系以及血淤实质的实验研究等。还有人从病理解剖所见，提出“血淤证”是解决许多疑难病的一个重要途径。在国内，如中国医学科学院有关单位已组成活血化淤治则研究协作组；1979年8月在兰州召开的全国中兽医科研协作会，以及1979年9月在承德市召开的华北第四次中兽医科研协作会议上都组织了“活血化淤”的科研协作。提出要临床、药物、基本理论等方面进行系统研究，搞清实质，揭示其规律性，以扩展治疗范围，为活血化淤法的应用开辟广阔的前景。

综合当前研究的状况来看，初步认为活血化淤法主要表现对循环系统有作用；亦可影响结缔组织代谢；对免疫系统亦有作用；此外，尚有镇痛、消炎作用。

一、对血液循环系统的作用

活血化淤方药的作用与改善血循障碍有关。许多单位据此进行了一系列的动物实验及临床观察，大致可归纳为五个方面。

1、扩张血管，增加血流量。从血液动力学观点来看，维持血管正常紧张度和充足的

循环血量,不但有助于防止和改善组织的缺血、缺氧及其进一步的病理变化而且可使血小板、红细胞等血液有形成分和纤维蛋白原等作定向流动,减少彼此因撞击而发生反应的机率,是防止栓塞形成的一个重要因素。

我们曾用红花、川芎、生地等单味药水煎剂做蛙心灌流实验,通过观察表明,心每搏输出量明显增加。又有人从当归、川芎、桃仁、红花、三七、丹参、赤芍、苏木……等22味活血化淤药对狗的外周血管壁有直接扩张作用,具体表现是减少血管阻力,增加血流量。用“冠心Ⅱ号方”(丹参、红花、川芎、赤芍、降香)、“鸡血藤—丹参方”及其中单味药,均有不同程度的增加狗冠状动脉血流量的作用。由丹参、川芎二味药组成的“丹参Ⅱ号方”能显著增加离体兔心冠状动脉血流量。由丹参和降香组成的“复方丹参”,可提高小白鼠对缺氧的耐受力。红花提取液也可明显增加狗冠状动脉血流量,并提高小白鼠对缺氧的耐受力。天津南开医院用以治疗急性心肌梗塞的“南心一号方”(瓜蒌、薤白、半夏、桃仁、红花、丹参、五灵脂、桂枝、三七、琥珀)、“南心二号方”(瓜蒌、桃仁、苦参、半夏、红花、蒲黄、五灵脂),由于能扩张冠状动脉、抑制心肌收缩力而降低冠状动脉的外阻力,可使离体兔心冠状动脉流量明显增加。用于治疗急腹症的“活血化淤汤”(丹参、赤芍、元胡、当归、桃仁、红花),可使狗游离肠袢的血流量增加70%;同时可降低大白鼠肠壁毛细血管的通透性。

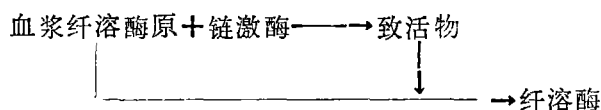
在临床中,对马骡腰肢病用活血化淤方药治疗,也收到了比较好的疗效。例如用“加减元胡散”(元胡、川芎、骨碎补、红花、川芎、牛膝、秦艽、三棱、乳香、赤芍、)治疗马骡急性、亚急性和慢性关节炎20例,收效均较满意,其治疗作用很可能是通过改善血循而实现的。

2、抑制血小板聚集作用。血小板在受损伤的血管及其附近的结缔组织形成止血性血栓,这是机体正常防御机能。这一功能是通过血小板的粘附、聚集、收缩、分泌、运输、防御及能解聚等作用来完成的。其中聚集作用是血小板的重要功能之一。二磷酸腺苷(ADP),结缔组织成分中的胶原,凝血酶,肾上腺素等能够促进该作用的完成。但是血小板的这些生理功能又与某些疾病的发生有密切关系。例如,近几年来通过大量动物实验和临床观察表明,心肌小血管内的血小板聚集,致微循环障碍,是急性心肌梗塞发生的重要原因之一。据Haft等报告,认为由于应激状态所致内源性儿茶酚胺的分泌增加,可使心肌小血管的血小板聚集作用异常增强,从而诱发心肌梗塞。

实验表明,冠心病患者服用“冠心Ⅱ号方”二个月,ADP诱导的血小板聚集滴度较服药前明显下降;该方对正常人和家兔血小板的试验ADP诱导聚集和胶原诱导聚集作用也有明显减弱作用;该方的四种单味药的提取液对上述诱导聚集也有不同程度的抑制作用。“血府逐淤汤”对治疗急性弥漫性血管内凝血(DIC)有较好的疗效,其针剂作静脉注射,具有抑制ADP诱导家兔血小板聚集,并能促进血小板的解聚作用。

3、能促进纤维蛋白的溶解作用。在正常情况下,机体血浆纤维蛋白原的合成作用和纤维蛋白溶解系统的分解作用,是处于动态平衡状态的。当血液在凝固的生化过程中,纤维蛋白的稳定因子(即X_I,简称FSF),可被凝血酶激活为纤维蛋白连接酶,以催化纤维蛋白单体分子间以肽键相连接的交联反应,从而生成稳定的具有抗纤溶酶作用的纤维蛋白多聚体,这一作用无疑对于内脏破裂及外伤等造成的组织和血管损伤后出

血,具有积极的保护性意义,即由凝血系统形成纤维蛋白,可成为组织修复过程中成纤维细胞和毛细血管生成的支架。但是,在某种情况下纤维蛋白又可能成为致病因素。如血液中纤维蛋白溶解活性处于低水平时,往往是促进血栓形成的原因之一,而引起动、静脉血栓、肺栓塞、急性心肌梗塞、脑血管栓塞等血栓性疾病。临床上常用链激酶、尿激酶等与纤溶酶原结合而形成致活物,然后再去激活纤溶酶原,也就是使未结合成致活物的多余纤溶酶原转变成纤溶酶,以充实对纤维蛋白的溶解。



活血化淤方药是否有增强纤维蛋白溶解作用?有人曾作了动物实验。

动物实验表明,给大白鼠服用“通脉灵”,服药前后分别在静脉取血,从中分离优球蛋白部分,由于该部分中含有溶液凝固和纤维蛋白溶解两个酶系统,故在加入钙盐使其形成纤维蛋白凝块并置于37°C保温时,纤溶酶体系即可发挥作用,将其溶解。溶解过程所需时间,即为“优球蛋白溶解时间”,它与纤维蛋白溶解成反比关系。发现给药后能显著缩短大白鼠血液优球蛋白溶解时间,同时纤维蛋白原含量减少。

因此,当某种原因而破坏机体血浆纤维蛋白的合成作用和纤维蛋白溶解系统的分解作用的这一动态平衡时,将表现为纤维蛋白溶解活性降低、血浆纤维蛋白原含量增高,或表现为相反的倾向。这时用活血化淤作用的方药可能将这两个对立而又统一体系的平衡失调得到改善,从而达到治疗疾病的目的。这就为临床上防止血栓生成和对体腔血肿包块的治疗提供了依据。

4、抗血栓形成的作用。血栓的形成是通过一系列复杂的生化反应过程而实现的。其中最主要的是血小板聚积作用和纤维蛋白原转变成纤维蛋白。大多数人认为冠心病、心肌梗塞等疾病的发生是与血栓的形成有密切关系的。为此,许多单位进行了动物实验,其结果表明,“冠心Ⅱ号方”中除降香外,其他四种单味药以及川芎总碱等,都可以使大白鼠血液中特异性血栓形成的时间延长,血栓重量减轻,血栓长度也有变化。这就说明活血化淤药物有防止和削弱血栓形成的作用,同时也为血淤的实质提供了试验依据。

5、改善微循环障碍。通过临床广泛实践和动物实验业已证明,许多与淤血有关的疾病表现为微循环障碍。例如,马急性结肠炎、休克等。尤其是马骡急性结肠炎有严重的全身性微循环障碍和实质器官不同程度退行变性。如组织内毛细血管的扩张,血液停滞,红细胞粘集,部分器官的小静脉内见有血小板聚集,纤维蛋白析出和嗜中性粒细胞增多等弥漫性血管内凝血(DIC)。本病由于大肠杆菌内毒素进入血循环后,一方面可引起神经内分泌发生反应,释放出大量儿茶酚胺,以致引起循环障碍;另一方面还可引起血管收缩,初期引起毛细血管强烈收缩,毛细血管床缺血,造成微循环障碍,使器官血液灌注不良,组织和细胞缺血缺氧,进行无氧酵解,产生大量乳酸,形成代谢性酸中毒和PH下降。长期血管收缩,使毛细血管前小动脉括约肌的紧张性丧失,而毛细血管后小静脉括约肌由于其对酸中毒耐受性较大,仍可保持正常的紧张性,因此血液能继续进入毛细血管床,但不能完全从静脉端流出,血液大量涌入毛细血管内,此时,毛细血管床处于淤血状态。临床

上见到可视粘膜淤血发绀，齿龈粘膜微血管再充盈时间延长（3—5秒以上）。通过盲结肠病理切片镜检所见，毛细血管扩张充血，小静脉充血、血停滞、嗜中性白细胞增多和微血栓形成等变化。本病既有血淤症候，治疗时，可中西医结合的治法，加入活血化淤药物，以提高疗效。尤其在四肢厥逆脉微亡阳的休克阶段，配合急用“人参四逆汤”加减（人参、附子、干姜、炙甘草、麦冬、生地等）也会有益的。

二、对结缔组织代谢的影响

在临床上用活血化淤方药治疗创伤而愈合后不留瘢痕，以及治疗结缔组织异常增生性疾患收到了较好的疗效。该作用是否通过影响结缔组织代谢而实现的呢？这是值得研究的。

结缔组织是由细胞、纤维和基质三部分组成，其主要成分是胶原纤维。胶原纤维的合成必须具备两个条件：一是由成纤维细胞（纤维母细胞）分泌原胶原前体物（这是一类蛋白质）；二是须在基质的酸性粘多糖（主要由氨基己糖和结合己糖组成）参与下，此外亦应在一定的PH条件下才能聚合为胶原纤维。通过小动物实验证明，活血化淤的方药对胶原纤维和酸性粘多糖的合成均有抑制作用。我们又通过临床应用“盐栗散”治疗17例大家畜创伤，观察到创伤修复愈合迅速，肉芽与皮肤同时协调生长，没有发现肉芽异常增生现象，且愈合后创面不留瘢痕疙瘩，很快生长被毛。

上述实验说明，活血化淤方药能治疗创伤和结缔组织异常增生的疾患，其道理可能在于它们通过抑制原胶和基质酸性粘多糖的合成，从而抑制了胶原纤维的增生而实现的。

三、对免疫系统的作用

通过实验，已知活血化淤方药对新生儿溶血症有较好的预防效果。此方药能否防治马属动物新生驹的溶血症？首先必须从免疫生理方面进行分析研究。用凝集试验和溶血试验已鉴定出马的血型共分八系，通过对血型鉴定便预测新生驹的溶血症。本症系由母子血型不合引起的被动种族免疫性疾病。这是Rh型的，在妊娠过程中或分娩时，母体胎盘遭受轻度损伤，胎儿血细胞上的抗原进入母体血液，经过一段时间后产生抗体。从河北农大兽医院接收的病例来看，母畜所生第一个驹便有开始发病的，但国外报道，则大多数在第四胎或第四胎以后发病。纯种驹约有1%发生不同程度的溶血症；母马与公驴交配，由于远缘杂交，血型不相配的可能性很大，故所生骡驹发病率高（7—8%），母马产生的抗体不能通过胎盘屏障，故胎儿不发病。而分娩后在初乳中抗体含量比血清中可能高20—100倍，因此当吮乳时新生驹吸收后6—48小时便可发病。

对本症目前多采用换血的方法进行治疗。但是亦有人从中草药中筛选出翻白叶（又名白地榆、地槟榔、翻白草等，学名为银毛萎陵菜 *Potentilla Fulgens* Wall）进行血清学试验。结果表明，其煎剂在试管内有破坏抗体作用，血与药比例为1：3能使怀骡母马血清抗体效价从16384倍降至64—128倍之间。据此，对母马初乳抗体效价64—128倍所产的6匹骡驹，做了先灌服翻白叶煎剂，后吃乳预防试验，结果5例成功，

一例发病。

通过上述6例骡驹服药试验认为,每次服药200毫升为宜,18小时内可连服6次,共1200毫升,而临床无明显副作用,且在8小时以前增多服药次数,才能达预防目的。

根据上述服药方法,用于预防溶血病212例。三年中母乳效价在64—512倍的骡驹201例,服药后,未发病的195例,占97%;发病的6例,占3%。母乳效价在1,024—2,048倍的11例,服药后,未发病的5例,占45.4%;发病的6例,占54.6%。

总之,翻白叶煎剂对母马初乳抗体效价64—512倍之骡驹,内服预防溶血病效果达95%以上。为今后用活血化淤治疗新生驹溶血症提供了依据。

四、镇痛作用

疼痛是“血淤症”的一个重要症状。血脉淤阻,“不通则痛”。而根据现代部分实验研究认为,活血化淤方药的作用,可能系通过改善血循环而达到“通则不痛”的治疗目的。

对此,通过大量临床实践,应用《元亨疗马集》中的“定痛散”(当归、鹤虱、红花、没药、血竭等)治疗马的跌扑损伤、腰肢闪伤及扭挫等引起的疼痛跛行,均收到较好的疗效。还如,应用“血府逐淤汤”(桃仁、红花、当归、生地、赤芍、川芎、柴胡、枳壳、甘草、桔梗、牛膝)治疗马的胸膈痛、风湿痹痛等也收效良好,说明有镇痛作用。

另外,我们曾用延胡索的醇制浸膏,对小白鼠进行了测痛实验,结果痛阈值明显提高。据一些资料认为,其止痛作用有可能是通过改善循环以外的途径,即对中枢神经系统的作用而实现的。

总之,活血化淤方药的镇痛作用,一方面可能是通过改善循环而达到止痛效果;另一方面也可能是通过对中枢神经系的影响而实现的。

五、对炎症的影响

用活血化淤治疗一些急慢性炎症确有明显的疗效。由于活血化淤方药作用比较广泛,其作用原理可能与下述作用有关。

1、抑菌作用:其抗炎作用可能与某些活血化淤药的抑菌作用有关。据实验研究,大黄、丹皮、赤芍、白芍、川芎、苦参等对各种肠道致病菌均有一定的抑菌作用。如《元亨疗马集》中的“郁金散”(郁金、大黄、芍药、栀子、黄芩、黄连、黄柏、诃子等)是治疗马属动物肠炎的有效基础方,该方就有抑制肠道致病菌的作用。

此外,大黄、苦参、红藤、丹皮、赤芍等可抑制金黄色葡萄球菌,其中大黄、丹皮、赤芍、川芎以及紫草、侧柏叶、地榆等还有抗病毒的作用。

2、抗炎作用:由于活血化淤方药的作用比较广泛,还可能通过对机体的调整作用而达到消除炎症的目的。如天津南开医院用不同的方法造成实验性炎症,观察活血化淤汤(丹皮、赤芍、当归、红花、桃仁、元胡)的抗炎作用。①大鼠腋下埋藏无菌棉球形

成肉芽肿, 给药组肉芽肿体积小, 炎症反应较轻, 对照组反应明显; ②在大鼠背部造成巴豆油囊肿, 给药组囊内渗出减少 (平均 1.5 毫升), 渗出液浅黄透明, 囊壁坏死出血轻微, 结缔组织增生显著, 对照组则渗出多量血性液体 (平均 2.3 毫升), 囊壁坏死出血明显; ③在大鼠皮下造成松节油囊肿, 给药组囊壁炎症反应及坏死现象较轻, 结缔组织增生较著; ④给大鼠造成甲醛性关节炎, 给药组关节肿胀的平均值均明显小于对照组。以上结果表明, 活血化淤汤能减轻炎症反应, 减少渗出, 促进炎症吸收和炎症局限化, 有利于炎症的恢复。

通过对上述五个方面的研究分析, 我们认为有利于从现代医学角度去理解中兽医“证”与“异病同治”的法则。通过使用活血化淤方药改善了微循环障碍, 这样就可以认为气滞血淤证与微循环障碍、活血化淤与改善微循环具有相近意义。同样, 用活血化淤法影响了结缔组织代谢的临床事实, 也就可以认为气滞血淤证与结缔组织异常增生、软坚散结与抑制胶原合成等, 均实属中西兽医对同一事物的不同表达方式而已。也就是说, 中医的血淤证包含有血栓的形成、微循环障碍、弥漫性血管内凝血 (DIC)、结缔组织异常增生等现代医学的概念。

正是由于上述认识, 使活血化淤法在临床应用上开辟了广阔的前景。能改善微循环障碍, 抑制血小板聚集, 减弱或防止血栓的形成, 加速纤维蛋白的溶解, 这些作用在临床上对防治人畜疾病方面都有广泛的实际意义。例如, 根据气滞血淤与微循环障碍密切相关, 以此做为异病同治的基础, 对一系列血管性疾患的治疗都收到一定效果。又如, 对创伤、烧伤瘢痕、手术后粘连、肢蹄关节肌肉等的慢性炎症的治疗, 则是根据活血化淤法的软坚散结作用进行异病同治的。

主 要 参 考 文 献

- 1、明·喻本元 喻本亨 《重编校正元亨疗马牛驼经全集》
农业出版社 1963年 298—299页、487—488页
- 2、上海第一医学院主编 凝血与抗凝血 《医用生物化学·上册》
人民卫生出版社 1979年 59—72页
- 3、〔英〕W.J.赫伯特著 农业部兽医药品监察所等译 《兽医免疫学》
科学出版社 1978 176—178页
- 4、中国农业科学院中兽医研究所等编 幼驹尿血 《新编中兽医学》
甘肃人民出版社 1979年 526—527页
- 5、林志彬等 益气活血方剂气管炎75号方的药理研究 《中医杂志》
1979年 (10) 55—56页
- 6、北京医学院基础部中西医结合研究组 活血化淤法及其研究进展
《北京医学院学报》 1977年 (3) 117—119页
- 7、邓铁涛 祛淤法及其应用
《新中医》 1975第二期 25—29页
- 8、李呈敏编 理血方 《中兽医方剂》
河北人民出版社 1979年 88—101页