DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.05.013

大活络丸近年研究概述

李红凯[1],郭慧娟[1],吕红霞[2,3],唐广昭[2,3]
(1.北京同仁堂股份有限公司同仁堂制药厂,北京 102600;2.北京康义堂中医研究院,北京 100070;
3.北京康众时代医药科技集团有限公司,北京 100073)

摘要:大活络丸源自明代经典名方《奇效良方》,几经增减得到,由麻黄、蕲蛇、天南星、水牛角等48味药材组成,同仁大活络丸在此基础上又加入制附子、茯苓。大活络丸剂型有蜜丸、水丸、水蜜丸、浓缩丸等,全方具有祛风、舒筋、活络、除湿等功效,可用于偏瘫、风湿痹证、胸痹心痛证等的治疗。通过对近年的相关文献进行查阅、分析,发现大活络丸具有较好的活血化瘀、神经保护等功能,对骨关节疾病(膝骨关节炎、类风湿性关节炎、腰椎间盘突出症、股骨头坏死等)、脑血管系统疾病(脑卒中、供血不足)、神经损伤(周围神经病变、脊髓损伤)、肩周炎等疾病具有良好效果。目前质量控制方法包括光谱检测、色谱检测、多技术联用等,其中以高效液相色谱法(HPLC)及多技术联用为主。然而,大活络丸相关药效物质基础及分子机制研究较少。就近年来大活络丸的临床应用、质量控制方法、药理研究等情况展开综述,以期为其临床应用提供更多思路和依据。

关键词:大活络丸;临床应用;药理作用;含量检测;综述
中图分类号:R289.5 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2025)05-0057-04

Recent Research Progress of Dahuoluo Pills(大活络丸)

LI Hongkai[1], GUO Huijuan[1], LYU Hongxia[2,3], TANG Guangzhao[2,3]
(1. Tongrentang Pharmaceutical Factory of Beijing Tongrentang Pharmaceutical Co., Ltd., Beijing 102600, China;
2. Beijing Kangyitang Institute of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100070, China;
3. Beijing Kangzhong Times Pharmaceutical Technology Group Co., Ltd, Beijing 100073, China)

Abstract: Dahuoluo Pills(大活络丸) originated from classic and famous recipes of the Ming dynasty of *Wonderful Well – Tried Recipes*, obtained after several increases and decreases, and were consisted of 48 kinds of herbs such as Mahuang(*Ephedrae Herba*), Qishe(Agkistrodon), Tiannanxing(Arisaematis Rhizoma), Shuiniujiao(Bubali Cornu) and so on. Tongren Dahuoluo Pills were added processed Fuzi(Aconiti Lateralis Radix Praeparata) and Fuling(Poria). The dosage forms include honey pills, water pills, water honey pills, concentrated pills, etc. The whole prescription has the effects of dispelling wind, relaxing tendons, activating collateral and eliminating dampness, and could be used for the treatment of hemiplegia, rheumatic arthralgia, chest arthralgia and heartache. Through consulting and analyzing the relevant literature in recent years, the author has found that the Dahuoluo Pills have good effects of promoting blood circulation and removing blood stasis and neuroprotection, and could be used for osteoarthropathy(knee osteoarthritis, rheumatoid arthritis, lumbar disc herniation, osteonecrosis of femoral head), cerebrovascular diseases(cerebral apoplexy, insufficient blood supply), nerve injury(peripheral neuropathy, spinal cord injury), scapulohumeral periarthritis and so on. The quality control methods included spectrum detection, chromatography detection, multi – technology combination and so on, and were mainly based on high performance liquid chromatography and multi – technology combination. While the material basis and molecular mechanism still need to be improved. Here, the authors summarized and analyzed the findings about clinical applications, quality control and pharmacologic actions of Dahuoluo Pills, in order to provide more ideas and basis for their clinical application.

Keywords: Dahuoluo Pills(大活络丸); clinical applications; pharmacologic actions; content determination; review

大活络丸源自明代董宿原撰、方贤编定《奇效良方》,几经增减,包括麻黄、蕲蛇、豹骨、牛黄、乌梢蛇、天麻、熟大黄、麝香、血竭、熟地黄、天南星、水牛角等48味药材,同仁大活络丸在此基础上,又加入制附子、茯苓2味药,具有祛风、舒筋、活络、除湿等功效。全国现有批文105件,近百家药企有生产,但处方、规格不尽相同,剂型也有蜜丸、水丸、水蜜丸、浓缩丸等,临床可用于膝骨关节炎、类风湿性关节炎、脑卒中等疾病,也有少量药理研究、含量检测等报道。现将相关研究进展综述如下,以期

基金项目:国家科技部重大新药创制——中药先进制药与信息化技术融合示范项目(2018ZX09201-011)
作者简介:李红凯(1982-),男,河北定州人,主管药师,硕士,研究方向:中药上市后评价。
通讯作者:唐广昭(1979-),男,内蒙古赤峰人,副研究员,博士,研究方向:药物临床试验。

为其进一步研究提供思路。

1 临床应用

1.1 骨关节疾病

1.1.1 膝骨关节炎 膝骨关节炎(knee osteoarthritis,KOA)是一种慢性退行性的关节病变,随着患者年龄等增加,关节磨损加重,出现关节疼痛、僵硬、活动不利等症状,西医治疗以镇痛药、关节软骨保护剂、手术等为主,但不良反应较多,术后易出现并发症[1-3]。中医药治疗KOA具有改善体质、标本同治等优势[4-5]。苏崇泽对原发性KOA患者予大活络丸、局部理疗、针灸等综合治疗,可明显改善患者症状,提高临床治愈率和有效率[6]。齐岩课题组对同仁大活络丸治疗KOA有较系统的研究,他们收集了北京同仁堂中医医院、301医院、中国中医科学院眼科医院门诊就诊的KOA患者256例,均给予同仁大活络丸口服治疗,4周为1个疗程,连续治疗12周。治疗后明显改善患者疼痛、僵硬状态,提高活动能力,视觉模拟评分(visual analogue scale,VAS)、西安大略麦克马斯特大学骨关节炎指数(western Ontario and McMaster university osteoarthritis index,WOMAC)、Lequesne评分显著降低,且随着用药时间的延长,临床疗效显著提高,具有明显时效关系。推测同仁大活络丸具有很好的抗炎、镇痛、缓解血栓形成、抗凝血作用,用于膝骨关节炎治疗,邪正兼顾、标本同治,可以收到良好效果[7-8]。课题组还发现,对中医辨证为风寒湿痹证的KOA患者予同仁大活络丸联合穴位注射(以双侧足三里为注射穴位),可进一步提高疗效,患者关节疼痛、僵硬及日常活动情况得到明显改善[9]。

1.1.2 类风湿性关节炎 胡文文等治疗96例类风湿性关节炎(rheumatoid arthritis,RA)患者,其中对照组48例口服艾拉莫德片,治疗组口服艾拉莫德片和大活络丸,治疗14 d后,治疗组总有效率为95.83%,明显高于对照组的81.25%;炎性因子白细胞介素6(interleukin-6,IL-6)、白细胞介素8(interleukin-8,IL-8)、肿瘤坏死因子α(tumor necrosis factor-α,TNF-α)、C反应蛋白(C-reactive protein,CRP)水平,类风湿因子、血沉(erythrocyte sedimentation rate,ESR)、风湿DAS28评分、压痛关节数、肿胀关节数均低于对照组,治疗组不良反应发生率为8.33%,低于对照组的12.00%[10]。表明大活络丸可以阻止炎症因子对患者滑膜组织的破坏,并可减少单用西药引起的不良反应。陈晶对48例活动期RA患者采用大活络丸联合甲氨蝶呤治疗,1~2个疗程(10 d为1个疗程)后,患者关节疼痛及肿胀情况明显改善,ESR、CRP较治疗前明显下降,肝肾功能、血尿常规无明显改变,表明大活络丸对RA的骨关节病变有较好的治疗作用,且安全可靠[11]。在治疗RA时,单用即可起效[12-13],联合局部针灸、理疗及西药等可进一步提高疗效[10-11]。

1.1.3 腰椎间盘突出症 82例腰椎间盘突出症患者口服大活络丸,联合电针、牵引治疗2个疗程(4周)后观察疗效,其中优38例,良31例,可12例,差1例,总有效率为98.8%[14]。大活络丸也可辅以骨盆牵引、正脊点穴调曲、西药等用于腰椎间盘突出症的治疗[15-17]。

1.1.4 其他 股骨头坏死(osteonecrosis of the femoral head,ONFH)是因股骨头血管受损,血流运行不畅,引起股骨头缺血、变性和塌陷的一种疾病,发病初期以髋及其周围关节间断性疼痛为主要临床表现。郭中华等以大活络丸加减联合双氯芬酸钠治疗ONFH6个月,可有效改善患者的髋关节功能评分、影像学指标及中医证候积分,降低不良反应率和复发率,上述作用与其抗炎、抗氧化等功能有关[18]。此外,大活络丸也可用于颈胸交界区小关节紊乱综合征的治疗[19]。

1.2 脑血管系统疾病

1.2.1 脑卒中 按病因来分,脑卒中分为缺血性脑卒中(又称脑梗死)和出血性脑卒中两种,其中脑梗死发病率高,约占全部脑卒中的80%。大活络丸对脑梗死患者有明确的治疗作用[20-21],为进一步探讨其在脑梗死患者神经功能恢复中的作用,黄雪峰将108例脑梗死患者随机分为实验组55例和对照组53例,对照组予降血脂、控制血压、抗血小板聚集、扩张脑血管、营养神经、降颅压等治疗,实验组在发病第2天加用大活络丸,治疗2个月后,实验组治愈率、显效率分别为52.7%和74.5%,均高于对照组的30.3%和49.1%,显示出对脑梗死患者神经功能恢复的良好促进作用[22]。多数脑卒中患者发病后存在不同程度的语言障碍、运动障碍、认知障碍等后遗症,朱观松以大活络丸结合其他中西药物治疗出血性脑卒中伴有后遗症的患者,临床有效率高达85%[23]。患过脑梗死者再发概率是普通人的数倍,脑梗死再发致残率、病死率更高,预防复发十分迫切。杨红生等将风痰瘀阻型脑梗死患者随机分为治疗组与对照组,住院期间予相同的基础治疗,出院后予阿司匹林肠溶片和阿托伐他汀片,治疗组加用同仁堂大活络丸,治疗20 d,停10 d,连续治疗1年。1年后,治疗组神经功能缺损评分、日常生活能力评分、中风病类诊断评分,血流变指标(全血高切黏度、全血低切黏度、红细胞压积、血沉方程K值),血脂指标(甘油三酯、胆固醇、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白)改善均优于对照组($P<0.05$),脑梗死再发率为5.13%,低于对照组的23.08%($P<0.05$)[24]。显示出大活络丸降低脑梗死者再发率与改善血液流变学、调节血脂、改善微循环等有关。

1.2.2 供血不足 椎基底动脉主要供应小脑、脑干、枕叶等处血液。椎基底动脉供血不足,最常见的表现是眩晕、平衡障碍和复视椎基底动脉供血不足的治疗原则为以改善脑部血液循环、增加脑组织供氧、改善和恢复脑组织的功能为主。林映奇以大活络丸联合尼莫地平、吲哚美辛治疗椎基底动脉供血不足患者,与单用西药组相比,治疗组有效率为92.9%,明显高于对照组70.2%,且起效时间明显短于对照组[25]。

1.3 神经损伤

1.3.1 周围神经病变 周围神经病是指由各种病因引起的周围神经系统结构或者功能损害的疾病总称。其中,糖尿病神经病变是糖尿病最常见的并发症之一,临床表现为肢体麻木、疼痛或有异常感觉,肌无力甚至肌肉萎缩,进而导致患者丧失劳动能力。傅惠萍报道在常规治疗的基础上口服大活络丸,可以明显改善患者临床症状体征,提高后正中神经和腓总神经传导速度,疗效优于单纯西药组[26]。昌玉兰[27]、阎镛[28]等也有类似的研究。坐骨神经痛以坐骨神经径路及分布区域疼痛为主,属中医学"腰腿痛""痹症"范畴,大活络丸联合强筋松、独活寄生汤治疗坐骨神经痛的总有效率高达94.8%[29],且对急性坐骨神经痛有一定治疗,并能降低患者血清CRP含量[30]。此外,大活络丸也可用于多发性神经炎[31]和周围性面瘫[32]的治疗。

1.3.2 脊髓损伤 脊髓的损伤可导致严重的神经功能障碍，出现瘫痪症状，甚至终身残疾，严重影响患者生活质量，也给社会带来沉重的负担。中医学认为脊髓损伤为督脉受损，导致督脉和其他经络、脏腑、气血之间的功能紊乱，属于“萎痹”的范畴，患者在常规治疗基础上服用大活络丸 4 周，可以明显提高患者的神经感觉和运动功能，显示出药物对于脊髓损伤后的神经恢复具有较好的促进作用[33-35]。

1.4 其他

肩周炎以肩部疼痛、肩关节活动受限为主要临床症状，病因病机为素体营卫虚弱、风寒湿邪入侵，或因过力劳伤、血瘀气滞所致，大活络丸功能祛风、舒筋、除湿，联合痛点注射或合用西药，治疗肩周炎有明显的疗效[36-37]。肺癌开胸术后伤口存在明显麻痹疼痛，与常用药物盐酸曲马多片相比，大活络丸止痛有效率明显较高，术后首次下床活动时间、胸腔引流管拔除时间均较短，且不良反应发生率显著降低[38]。此外，大活络丸也可用于耳鸣、急性岔气、运动系统慢性疾病、癫痫、高脂血症、带状疱疹等的治疗[39-46]。

2 质量控制

2.1 色谱检测

色谱法应用于分析领域使得分离和测定的过程合二为一，实际检测中运用较多。大活络丸中成分检测用到的定性分析色谱主要是薄层色谱，如测定去氢木香内酯的含量[47]；定量的分析性色谱有气相色谱（gas chromatography，GC）、高效液相色谱（high performance liquid chromatography，HPLC）等，如采用 HPLC 检测大活络丸中游离胆红素和总胆红素，用于控制其中贵细药材牛黄的质量[48]；采用 GC 法可同时测定其中异龙脑、龙脑和丁香酚的含量[49]。

2.2 光谱检测

中药中除了有机成分，也含有大量的无机元素，并与中药的疗效密切相关。由于易受产地、季节、气候等影响，无机元素含量波动大，给中药质量控制带来难度。张奇凤课题组应用原子吸收光谱仪测定大活络丸中 Cu、Ca、Fe、K、Mg、Sr、Mn、Zn、Na、Ni、V、Cr 等 12 种无机元素，采用成分数据分析法、向量相似法和模糊聚类法建立大活络丸无机元素的指纹图谱和质量控制标准方法，具有较好的实用性和可操作性，可用于不同厂家生产的大活络丸无机元素的质量控制[50-51]。

2.3 多技术联用

液质联用（high performance liquid chromatography - mass spectrometer，LC - MS）结合了液相色谱强大分辨能力和质谱的检测特异性，满足对大活络丸复杂化学成分中低水平有效成分进行量化的要求，已成为目前的主流分析方法。大活络丸中药味众多，对于其中的贵重药味（牛黄、血竭）和有毒药物（细辛）的鉴别应重点关注，LC - MS/MS 可测定大活络丸中血竭素的含量[52]。为防止非法添加，胡青等采用 LC - MS 中同时测定 48 种镇痛类化合物，更换流动相后，可对大活络丸中的贵毒药材进行定性鉴别[53]。采用超高效液相色谱 - 二极管阵列检测（ultrahigh performance liquid chromatography - diode array detection，UPLC - DAD）多波长分析方法，可同时检测大活络丸中的天麻素、麻黄碱、葛根素、苯甲酸、二苯乙烯苷、黄芩苷、丁香酚、小檗碱、甘草酸等成分[54]。王欣美等综合了薄层色谱法、HPLC 和 GC 用于大活络丸的质量标准研究[55]。郭琪等以葛根素为内参物的一测多评法适用于对大活络丸中的橙皮苷、苯甲酸、盐酸巴马汀、盐酸小檗碱和黄芩苷的含量测定[56]。

3 药理研究

相比较临床报道和质量控制研究，对大活络丸开展的药理研究不多且年代较为久远，主要集中在活血化瘀、神经保护等方面。中山大学许实波等对大活络丸的活血化瘀作用有较系统的研究，发现大活络丸一方面缓解血栓形成、延长凝血时间[57]；另一方面抑制二磷酸腺苷（adenosine diphosphate，ADP）诱导的血小板聚集，降低模型大鼠全血比黏度和血浆比黏度；此外还具有镇痛、抗炎等功能[58]。何功信等报道大活络丸具有降压、扩张血管、增加灌流量、增加骨骼肌收缩力等功能，并推测其治疗偏瘫与改善病变部位的血液循环、减轻血栓形成、兴奋骨骼肌、促进患肢神经功能恢复等有关[59]。刘洋等采用线栓法制作大鼠局灶性脑缺血再灌注模型，灌胃给予同仁大活络丸，结果显示，同仁大活络丸对大鼠脑缺血再灌注损伤恢复早期具有神经保护作用，其机制与提高脑皮质超氧化物歧化酶（superoxide dismutase，SOD）的活性、减少脂质过氧化物生成、降低炎症因子含量等有关[60]。有报道大活络丸对家兔实验性动脉粥样硬化也具有防治作用[61]。

4 结语

大活络丸药味众多，活性成分多元，作用机制复杂，主要与抗凝、抑制血小板聚集、神经保护、抗炎、抗氧化等有关，主治“风寒湿痹引起的肢体疼痛，手足麻木，筋脉拘挛，中风瘫痪，口眼歪斜，半身不遂，言语不清”，临床主要用于骨关节疾病、脑血管系统疾病等的治疗，但缺乏高质量的研究数据，且相关药效物质基础及分子机制方面文献少见，后续仍需完善相关研究，以便能为大活络丸的临床应用提供较充分的依据。

参考文献

[1] KAN H S, CHAN P K, CHIU K Y, et al. Non - surgical treatment of knee osteoarthritis[J]. Hong Kong Med J, 2019, 25(2): 127 - 133.
[2] PRIMORAC D, MOLNAR V, ROD E, et al. Knee osteoarthritis: a review of pathogenesis and state - of - the - art non - operative therapeutic considerations[J]. Genes (Basel), 2020, 11(8): 854.
[3] JANG S, LEE K, JU J H. Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(5): 2619.
[4] 林琳，程珂，沈雪勇. 近 5 年低强度激光针灸治疗膝骨关节炎的临床研究综述[J]. 中华中医药学刊，2020，38(5)：104 - 108.
[5] 李雪枫，袁普卫，康武林，等. 中成药治疗膝骨关节炎的研究进展[J]. 中医正骨，2022，34(5)：43 - 48.
[6] 苏崇泽. 中西医结合治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 山西中医，2012，28(4)：32 - 33.
[7] 王炎焱，张红，齐岩，等. 肌骨超声检查观察同仁大活络丸治疗膝骨关节炎疗效[J]. 世界中西医结合杂志，2020，6(12)：1 - 6.
[8] 史成，齐岩，张小东，等. 同仁大活络丸治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志，2020，15(12)：2325 - 2328.
[9] 王宁，王沙沙，张帅，等. 穴位注射联合同仁大活络丸治疗膝骨关节炎的随机对照试验疗效观察[J]. 风湿病与关节炎，2022，11(11)：10 - 15.
[10] 胡文文，郝智慧，覃芳. 大活络丸联合艾拉莫德治疗类风湿性关节炎的临床研究[J]. 现代药物与临床，2021，36(2)：368 - 372.
[11] 陈晶. 大活络丸治疗类风湿性关节炎的临床观察[J]. 光明中医，2013，28(8)：1625 - 1626.

[12] 王海斌，赫淑倩，胡清文. 如意珍宝丸治疗风湿性关节痛 300 例临床观察[J]. 中国当代医药，2009，16(19)：70－71.
[13] 江波. 中药配合 β－七叶皂苷钠治疗痹证 50 例临床观察[J]. 中医杂志，2003，44(6)：432－434.
[14] 董爱峰，梁建军，潘小红，等. 大活络丸加电针牵引治疗腰椎间盘突出症 82 例[C]//首届全国脑外伤治疗与康复学术大会论文汇编(下). 杭州，2011：72.
[15] 童静玲，汪官富，朱让腾，等. 正脊点穴调曲法配合大活络丸治疗青少年腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 中医正骨，2010，22(11)：44－45.
[16] 马胜洪，徐万礼. 中药加骨盆牵引治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 西部医学，2009，21(10)：1756－1757.
[17] 何乐琴. 大活络丸的临床新用途[J]. 江西中医学院学报，1993，5(2)：60.
[18] 郭中华，都帅刚，张仲博，等. 大活络丸加减治疗股骨头坏死痰瘀阻络证的疗效及安全性[J]. 中国实验方剂学杂志，2018，24(13)：172－177.
[19] 薛炜翔，张树新. 关节杠杆复位术配合针灸治疗颈胸交界区小关节紊乱综合征 58 例[J]. 临床军医杂志，2014，42(9)：972－973.
[20] 郑国祯. 大活络丸治疗脑梗塞 30 例临床观察[J]. 赣南医学院学报，2001，21(2)：164－165.
[21] 王先锋. 脑心通胶囊治疗脑梗死的临床观察[J]. 湖北中医学院学报，2005，7(4)：51.
[22] 黄雪峰. 大活络丸在脑梗死患者神经功能恢复中的作用研究[J]. 中医药临床杂志，2014，26(7)：677－678.
[23] 朱观松. 中西结合治疗中风后遗症[J]. 中国社区医师(综合版)，2006，8(14)：103－104.
[24] 杨红生，韩冠先. 大活络丸预防脑梗死再发临床疗效观察[J]. 吉林中医药，2022，42(3)：307－311.
[25] 林映奇. 大活络丸联合尼莫地平、吲哚美辛治疗椎基底动脉供血不足 84 例[J]. 临床军医杂志，2008，36(3)：355.
[26] 傅惠萍，何威. 针药并用治疗 2 型糖尿病周围神经病变疗效观察[J]. 甘肃中医，2007，20(6)：56－57.
[27] 昌玉兰，罗旭敏，李梅英，等. 大活络丸和丙咪嗪联合治疗糖尿病痛性神经病变[J]. 中华内分泌代谢杂志，1996，12(3)：192.
[28] 阎镛. 大活络丸合川芎嗪治疗糖尿病周围神经病变 50 例[J]. 中医研究，1998，11(3)：34－35.
[29] 马胜洪，余列荣. 中西医结合治疗坐骨神经痛 38 例临床观察[J]. 西部医学，2010，22(6)：1027，1029.
[30] 蔡国伟，朱达义，罗立新. 深刺腰阳关为主治疗急性坐骨神经痛临床研究[J]. 上海针灸杂志，1996，15(2)：8－9.
[31] 单鹏翼. 大活络丸治疗寒湿型多发性神经炎 30 例临床观察[J]. 中国实用乡村医生杂志，2006，13(11)：47.
[32] 赵庆平. 超短波配合中药治疗周围性面瘫疗效观察[J]. 现代医药卫生，2013，29(3)：451.
[33] 何伟建. 补阳还五汤加麝香辅助治疗脊髓损伤 20 例[J]. 中国中医药现代远程教育，2015，13(22)：31－32.
[34] 张世月. 脊髓损伤应用补阳还五汤加味麝香治疗的临床疗效分析[J]. 中外医疗，2014，33(11)：12－13.
[35] 唐勇，漆伟，叶承莉，等. 补阳还五汤加麝香辅助治疗脊髓损伤临床研究[J]. 中医学报，2013，28(2)：288－290.
[36] 尚录增，冯晋华，任书文. 大活络丸配合痛点注射治疗肩周炎 100 例[J]. 陕西中医，2012，33(8)：1014－1015.
[37] 赵岚峰. 中西医结合治疗肩周炎 72 例临床效果观察[J]. 大家健康(学术版)，2013，7(10)：85－86.
[38] 柳琨，高雪峰. 大活络丸治疗肺癌开胸术后伤口麻痹疼痛的疗效观察[J]. 湖北中医药大学学报，2018，20(5)：64－66.
[39] 刘淑红，王建明，张建梅. 针刺配合耳穴贴压及神阙穴药敷治疗耳鸣临床观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志，2020，28(6)：407－410.
[40] 薛炜翔，夏美玲，丁瑜虹. 扩胸舒筋正骨手法联合复式针刺治疗新兵急性岔气的临床观察[J]. 中医药导报，2019，25(17)：67－68.
[41] 宋恩峰，梅莎莎. 如意珍宝丸治疗运动系统慢性疾病疗效观察[J]. 陕西中医，2012，33(8)：1024－1025.
[42] 夏仪莹. 大活络丸治疗高脂血症 86 例临床观察[J]. 湖南中医杂志，1998，14(3)：9.
[43] 万桂香，李红梅. 食醋、大活络丸、六神丸外敷治疗带状疱疹疗效观察[J]. 现代中医药，2005，25(6)：22.
[44] 郭海蓉. 大活络丹的研究概况[J]. 中成药，1993，15(4)：35－36.
[45] 梅全喜. 大活络丸(丹)新用[J]. 家庭中医药，2003，10(3)：53－54.
[46] 王琦. 大活络丸治疗癫痫 26 例疗效观察[J]. 广西中医药，1988，12(2)：14.
[47] 王朝蓉，倪南珍. 薄层色谱法测定大活络丸中去氢木香内酯的含量[J]. 中药新药与临床药理，2006，17(4)：284－285.
[48] 郝博，曹帅，夏晶，等. 大活络丸及其同系列品种中牛黄的质量分析研究[J]. 药物分析杂志，2016，36(8)：1470－1475.
[49] 杨莹，郭琪，苗爱东，等. 气相色谱法同时测定不同厂家大活络丸中异龙脑、龙脑和丁香酚的含量[J]. 山西医药杂志，2021，50(2)：190－192.
[50] 张奇凤，朱隆尹，丁树良，等. 大活络丸原子吸收指纹图谱和鉴别的研究 Ⅰ. 建立生产厂的厂标的无机元素指纹图谱的探讨[J]. 光谱学与光谱分析，2008，28(3)：681－685.
[51] 张奇凤，朱隆尹，丁树良，等. 中成药质量稳定性的原子吸收光谱鉴别分析[J]. 广东微量元素科学，2009，16(8)：21－31.
[52] 易徐航，张钰祺，杨恢检. LC－MS/MS 法测定大活络丸中血竭素的含量[J]. 药品评价，2021，18(23)：1435－1440.
[53] 胡青，钟吉强，毛秀红，等. 液质联用法检测大活络丸和同仁大活络丸中贵毒药味和添加化合物[J]. 药物分析杂志，2010，30(8)：1593－1598.
[54] 彭平，杜菁，王志斌，等. 基于 UPLC－PDA 色谱法的同仁大活络丸质量控制方法研究[J]. 药物分析杂志，2022，42(4)：590－597.
[55] 王欣美，王枚博，吴赵云，等. 大活络丸的质量标准研究[J]. 中国实验方剂学杂志，2013，19(14)：145－149.
[56] 郭琪，杨莹，雷虹. 一测多评法测定大活络丸中 6 种指标性成分的研究[J]. 解放军药学学报，2018，34(4)：355－358.
[57] 许实波，项辉，卢美，等. 大活络丸的活血化瘀作用[J]. 中山大学学报论丛，1994(6)：192－195.
[58] 许实波，项辉，卢美，等. 大活络丸的抗炎作用及对血液流变学的影响[J]. 中山大学学报论丛，1994(6)：185－191.
[59] 何功信，张世芳，向先品，等. 大活络丸的药理作用[J]. 中成药研究，1984，6(5)：20－22.
[60] 刘洋，刘明，董世芬，等. 同仁大活络丸对脑缺血再灌注损伤大鼠恢复早期的神经保护作用[J]. 世界科学技术(中医药现代化)，2012，14(3)：1642－1647.
[61] 梅家俊，董良士，郑咏兰，等. 参麝活络丸、大活络丸对家兔实验性动脉粥样硬化的防治作用[J]. 湖北中医杂志，1983，5(3)：48－50，57.