

云南白药在创伤中的新应用

张梦^{1*},樊光辉^{2#},张宜²,潘文君¹,刘学会¹(1.湖北中医药大学研究生院,武汉 430702;2.广州军区武汉总医院医学实验中心,武汉 430702)

中图分类号 R781.4 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)23-2194-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.23.31

摘要 目的:探讨如何提高伤者的生存质量,最大限度减少创伤带来的死亡与伤残。方法:整理与分析中国知网、万方数据库、Pubmed等数据库近5年来的相关文献,对云南白药在创伤中的新应用及进展进行归纳与总结。结果:云南白药能够止血消肿、抗炎抑菌、加速骨折愈合,可广泛应用于跌打损伤、瘀血肿痛、吐血、咯血、便血、痔血、崩漏下血、手术出血、疮疡肿毒及软组织挫伤、闭合性骨折、支气管扩张及肺结核咳血、溃疡出血以及皮肤感染性疾病。结论:云南白药在创伤治疗方面有广泛的药理学基础,具有进一步开发与应用的价值。

关键词 云南白药;止血;抗炎;愈伤;抑菌

云南白药,原名“曲焕章百宝丹”,被誉为“中华瑰宝,伤科圣药”,是由多种名贵药材组方而成,具有化瘀止血、活血止痛、抗炎愈伤、化腐生肌的神奇功效。能够加速组织愈合,提高创伤患者的生存质量,最大限度地减少创伤性事件带来的危害。现就云南白药在创伤中的临床新应用及进展作一综述。

1 成分考究

1.1 “方剂配伍”

祖国医学认为,云南白药含有三七、麝香、重楼、草乌等中药^[1]。也有学者认为,云南白药含有没药、姜黄、泽兰、苏木、大黄、蒲黄、尹冬藤、防风、薄荷等活血祛瘀、疏风通络的中药^[2]。目前,国内关于云南白药成分较为可靠的说法为云南白药是由三七、白鹤灵芝、蒲黄、白芨等中草药组成^[3]。方剂配伍只有遵循“君臣佐使”的原则,才能使组方更为严谨;只有讲究“七情和合”的理论,才能保障用药安全。据了解,云南白药的配方在国外已经公开,标出的具体成分为三七 200 g,冰片、散瘀草各 85 g,白牛胆 25 g,穿山龙 57 g,淮山药 66.5 g,苦良姜 30 g,老鹳草 36 g,酒精等,其准确性尚待进一步研究。

1.2 成分浅析

1.2.1 三七 三七是云南白药的主要成分,也是云南白药说明书中公开的成分之一。《本草纲目》言:“三七,止血、散血、定

痛”。医药泰斗张锡纯曰:“三七,化腐生新,化瘀血不伤新血。”三七,能在一定程度上抑制血小板的聚集,降低血黏稠度,达到止血而不留瘀,化瘀而不伤正的奇效。三七中含有三七皂苷、黄酮苷、槲皮素、槲皮苷、β-谷甾醇等物质。张玉萍等^[4]采用玻片法测定不同浓度的三七素对小鼠凝血时间的影响,发现三七素能提高血小板数和黏附率,缩短凝血时间,加速止血。三七总皂苷(PNS)是三七的主要成分,能减少炎症因子的释放,降低缺血及组织器官再灌注损伤;还能降低血黏稠度,在改善血管内皮结构的同时抑制平滑肌增殖;亦能协同其他成分改善血液流动,达到迅速止血的目的。另外,三七中的槲皮苷与钙离子也具有止血的功效。

1.2.2 重楼 重楼也是云南白药中已公开的成分,具有止血镇痛、抗炎抑菌、抗病毒、抗氧化、保护血管内皮及脑神经的作用。甾体皂苷是重楼最主要的活性成分。研究发现,小鼠灌服重楼去脂后的甲醇提取物,可有效地缩短凝血时间,达到止血的目的。重楼皂苷浓度与溶血强度呈剂量依赖的关系。低浓度服用重楼总皂苷无溶血作用,服用超过一定浓度时会发生溶血反应,甚至引起小鼠肝细胞坏死^[5]。

2 药理作用

2.1 止血而不留瘀

现代药理学研究表明,云南白药不仅可以增强血小板活

- [12] 杨静,张争明,李伯廷,等.鹿茸微粉和细粉预防去卵巢大鼠骨质疏松症的比较研究[J].中药药理与临床,2013,29(2):102.
- [13] 刘春泉,郑安俭,李大婧,等.北冬虫夏草超微粉对小鼠免疫功能的增强作用[J].江苏农业学报,2007,23(1):63.
- [14] 周瑞玲,陈玉兴,陈长洲.羚羊角超细粉体于粗粉镇痛及解热作用对比研究[J].时珍国医国药,2003,14(2):123.
- [15] 吕文海,邱福军,王作明.炮制与超微粉碎对水蛭药效影

- 响的初步实验研究[J].中国中药杂志,2001,26(4):241.
- [16] 刘智,李诚秀,李玲.天麻粉不同粒径的镇静镇痛作用研究[J].中国现代应用药学杂志,2002,19(5):383.
- [17] 牛爱军,吴玉生,孙晓明,等.水蛭微粉对早期脑梗死治疗的作用[J].解放军药学报,2004,20(5):339.
- [18] 李虹,张文高.西洋参微粉对老年冠心病病人免疫功能的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2005,3(10):847.
- [19] 王爱武,徐济萍,张敏.当归散超微粉碎对养血安胎作用的影响[J].现代中西医结合杂志,2002,11(23):2325.
- [20] 寇惠蓉,邵思琴.中药汤剂煎煮及服用方法对疗效的影响[J].陕西中医,2011(8):1066.

(收稿日期:2013-12-10 修回日期:2014-04-14)

* 硕士研究生。研究方向:中西医结合治疗心脑血管疾病。
E-mail:517824066@qq.com
通信作者:主任医师。研究方向:中西医结合治疗心脑血管疾病。
电话:027-68878659。

化率,加速血小板向创面的聚集速度,缩短出血及凝血时间,抑制创面渗血;还能降低血黏稠度,加速微循环,防止血栓形成,从而达到活血化瘀的目的^[6]。Lenaghan SC等^[7]运用显微镜观察纳米结构的云南白药,发现纳米纤维级的云南白药在血小板聚集、封堵伤口、凝血方面扮演重要的角色。Qi L^[8]对206例男性腹股沟斜疝患者血小板标记物进行检测,发现云南白药活化血小板的同时并不影响凝血物质与D-二聚体的含量,止血而不留瘀。唐正龙等^[9]嘱患者术前服用云南白药,并用酶联吸附法检测云南白药对血小板颗粒内容物释放及代谢的影响。结果发现,云南白药可促进血小板颗粒内容物的释放,促进术中血小板活化,减少术中的出血量。另外,现代药理学研究证实,云南白药可在无血浆协同因子的作用下促进血小板释放,加速凝血^[10]。

2.2 抗炎抑菌

云南白药含有多种抑菌成分,不仅可以通过加强吞噬细胞的吞噬功能而提高机体免疫力,抑制炎症介质的释放,还可以促进皮质激素的释放,改善局部微循环,增加毛细血管通透性,利于炎症的吸收。马传勋^[10]发现,外用云南白药在能显著抑制三大类肠道致病菌生长,能抑制肠道吻合口处“定居”生长的细菌,加速肠断端吻合口的愈合。

2.3 骨折修复

云南白药能加速骨折愈合,益于重建骨折断端的血运。杨庆秋等^[11]观察了云南白药在骨折愈合过程中对血管内皮生长因子的影响。结果发现,外用云南白药可显著提高骨痂中血管内皮生长因子的水平,改善骨折端的微循环,加速骨折修复。杨庆秋^[12]还发现,云南白药能使鼠骨髓基质细胞产生骨形态发生蛋白、转化生长因子,诱导骨髓间充质细胞向成骨细胞转化,抑制向脂肪或骨骼肌细胞转化,协同促进骨折的愈合。

2.4 消肿止痛

云南白药具有活血止痛、解毒消肿的作用。唐正龙等^[9]发现云南白药可以抑制血小板膜代谢,降低血浆中11-去氢血栓烷B₂(11-DH-TXB₂)水平,促进血小板聚集,减少缩血管效应的物质血栓素A₂(TXA₂)的释放,改善创伤局部组织微循环,加速肿胀组织消退。另外,Tang ZL^[13]研究了正颌外科围手术期口服云南白药胶囊对术后面部肿胀和炎症反应的影响,发现口服云南白药可以抑制正颌外科术后C反应蛋白及炎症介质因子的释放,减轻面部肿胀。

2.5 愈和伤口

创面愈合是一个复杂的过程,云南白药能促进血管内皮细胞及成纤维细胞因子生长,加速结缔组织的生长和血管的生成,形成肉芽肿,愈合伤口。骆素琴等^[6]探讨云南白药湿敷对开放性创伤换药的疗效,发现云南白药的止痛效果和创面愈合时间均可。

2.6 保护脑神经

云南白药对脑神经具有保护作用。姜红振^[14]发现,云南白药对中、重度颅脑损伤具有保护作用。它可以增强超氧化物歧化酶的活性,降低大脑自由基水平介导的神经细胞毒作用,

抑制脂质过氧化反应,减轻脑水肿及细胞凋亡。

3 最新应用

3.1 止血

云南白药止血有奇功。一项随机双盲多中心试验发现,术前3 d预防性的运用云南白药,可减少经尿道前列腺电切术中及术后的出血量,利于术后患者的康复^[15]。商慧娟等^[16]发现,预防性的运用云南白药,在减少隆胸手术过程中出血发生的同时,也可降低手术出血带来的风险。刘新^[17]运用云南白药治疗挫伤性出血性眼病发现,云南白药在促进出血再吸收的同时也能防止前房继发性出血。秦慧娟等^[18]运用云南白药纱布填塞鼻出血也取得了满意的止血效果。朱绚丽^[19]运用云南白药创可贴治疗静脉留置针拔除后引起的出血,发现云南白药可以有效缩短拔针后针眼渗血的时间,减轻局部不良反应。张玉国^[20]观察云南白药对肛门术后局部止血的效果,发现外敷云南白药能加速术后止血及伤口愈合。吴瑛^[21]在宫颈环形电切术后脱痂期采用加压推注喷洒云南白药法预防出血,也取得了满意的效果。

3.2 抗炎抑菌

及时有效地控制感染也是创伤救治中的重要环节。于桦^[22]对云南白药治疗的78例体表化脓性伤口的疗效进行了回顾性分析,治疗组的有效率为97.5%,对照组为84.2%。发现云南白药在抑菌的同时,能有效改善局部伤口的含氧量。另外,云南白药的吸水性能可以维持创面干燥,减少渗出,降低感染的发生率。邹戟等^[11]观察82例患者使用云南白药在骨科术后创口感染中的效果,发现云南白药能预防创面再次感染。Zhao ZG等^[23]发现,云南白药的提取物能够有效地抑制铜绿假单胞菌的生长。

3.3 骨折修复

云南白药能有效地改善血液循环,利于血肿的机化与吸收,促进骨胶原的形成,提高骨痂的质量。顾嵘嵘^[24]在云南白药对促进骨折愈合的有效性研究中发现,云南白药可以促进钙磷沉积,促进蛋白质多糖的合成,有效地治疗肩周炎、骨关节炎、肋软骨炎等骨科疾病。

3.4 消肿止痛

“血不循经,溢出脉外,则为肿”。云南白药在解毒、消肿、止痛方面也有神功。罗颖等^[25]观察云南白药治疗急性软组织损伤中发现,云南白药能在无血浆存在的情况下促进血小板释放,收缩血管迅速止血止痛,扩张血管,消除组织肿胀,促进功能恢复。木丽阳等^[25]外用云南白药治疗新生儿头颅血肿,发现早期使用云南白药组的患儿头颅血肿消退较快,而对照组无明显改善。

3.5 愈合伤口

云南白药可以加速伤口愈合。温小鹏等^[26]外用云南白药治疗19例食管胃颈部吻合口瘘的患者,发现云南白药治疗瘘口愈合的时间平均为(6.8±1.5)d,治疗组明显优于对照组。

4 安全性评估

云南白药受到赞誉的同时,其安全性也受到广泛的质

疑。检索国内外关于云南白药不良反应的文献发现,错误及超剂量使用云南白药则会对心脏、消化、神经系统产生毒性。近年来,港、澳卫生部门宣称云南白药中含有乌头碱。蒲昭和等^[9]认为,乌头碱经过高温炮制加工后,其“毒性”会大大减低,也许还能发挥“以毒攻毒”的正向辅助作用。宋翼升等^[27]评价了口服云南白药对大鼠母体、胚胎-胎仔发育毒性及致畸性影响。发现云南白药对孕鼠有一定的毒性(表现为流涎、打嗝、呼吸音加粗等可逆性表现),但是对胎仔无发育毒性及致畸作用。可见,正确的使用方法加之合理的剂量,可有效降低不良反应的发生率。因此,伤者需要遵医嘱,提高云南白药的安全系数。

5 结语

从创制至今,云南白药已有近百年历史。云南白药具有特异馨香,味略感清凉,有麻舌感,具有止血、镇痛、消炎、愈创的神奇功效,可用来治疗跌打损伤,关节疼痛以及刀、枪等内外诸多因素引起的创伤性疾病。近年来,云南白药剂型也从单一的散剂扩大到酊剂、气雾剂、创可贴、痔疮膏、牙膏等种类,应用更加广泛,使用更加方便,已成为中医药现代化的一个新亮点。今后,云南白药在运用新技术的同时,其研究应基于组方中单味药物品种的鉴定及有效成分的研究,明确云南白药的药理作用机制,有望获得创新性成果,再树民族品牌的新标杆。

参考文献

[1] 邹戟,刘文俊.云南白药散在骨科术后创口感染换药中的临床效果观察[J].时珍国医国药,2012,23(12):3180.

[2] 罗颖,崔淑兰.云南白药气雾剂治疗急性软组织损伤的疗效观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2012,33(5):586.

[3] 蒲昭和,周祖贻,李宇杰.云南白药:国宝带“毒”,尚能用否[J].家庭医药,2013,12(4):34.

[4] 张玉萍,余琼.三七素的止血活性及其神经毒作用实验研究[J].山东中医杂志,2010(1):43.

[5] 何明生,李秀.重楼药理作用的研究进展[J].世界中医药,2012,7(6):579.

[6] 骆素琴,邱梅英,许凤美,等.云南白药湿敷在开放性创伤换药中的应用[J].亚太传统医药,2011,7(11):64.

[7] Lenaghan S C, Xia L, Zhang M. Identification of nanofibers in the Chinese herbal medicine: Yunnan Baiyao[J]. *J Biomed Nanotechnol*, 2009, 5(5):472.

[8] Qi L. Study the influence of Yunnan baiyao on platelet activating [J]. *Journal of Fujian College of Traditional Chinese Medicine*, 2004, 2:3.

[9] 唐正龙,王兴,伊彪,等.云南白药对血小板的释放与代谢反应的影响[J].贵阳医学院学报,2009, 34(3):282.

[10] 马传勋.云南白药及其活性成分三七总皂苷对肠吻合口的作用研究[D].衡阳:南华大学,2012.

[11] 杨庆秋,胡侦明,浦波,等.云南白药对骨折愈合过程中血管内皮生长因子表达的影响[J].昆明医学院学报,2011,

32(7):17.

[12] 杨庆秋.云南白药及主要成分骨形成作用的实验研究[D].昆明:昆明医学院,2011.

[13] Tang ZL, Wang X, Yi B, et al. Evaluation of Yunnan Baiyao capsules for reducing postoperative swelling after orthognathic surgery[J]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 2008, 88(33):2339.

[14] 姜红振.云南白药对中重型颅脑损伤患者治疗作用的研究[D].北京:中国人民解放军军医进修学院,2012.

[15] Li NC, Pan BN, Wang HJ, et al. The effect of Yunnan Baiyao on reduction of intra-operative bleeding of the patients undergoing transurethral resection of prostate [J]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 2007, 87(15):1017.

[16] 商慧娟,宋建星,楼晓莉.预防性应用云南白药对减少隆胸手术出血的效果研究[J].临床军医杂志,2009,37(4):568.

[17] 刘新.云南白药胶囊治疗挫伤性出血性眼病的临床观察[C]//第九届全国中西医结合眼科学术交流会暨第八次东北亚国际眼科学术会论文汇编.哈尔滨:黑龙江出版社,2010.

[18] 蔡美娟,杨竹芹.云南白药纱条填塞治疗鼻出血的护理[J].医学理论与实践,2013,26(4):534.

[19] 朱绚丽.云南白药创可贴治疗拔除静脉留置针后出血的疗效观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2012,33(20):2852.

[20] 张玉国.云南白药对肛门手术后局部止血作用的临床观察[C]//北京结直肠肛门病学术交流会暨卢克捷学术思想研讨会论文集.北京:2012.

[21] 吴瑛.云南白药预防宫颈环切电形成术后脱痂期出血的疗效观察[J].中国民族民间医药,2011,20(16):36.

[22] 于桦.云南白药治疗体表化脓性伤口疗效观察[J].中国医药指南,2011,9(20):336.

[23] Zhao ZG, Yan SS, Yu YM, et al. An aqueous extract of Yunnan Baiyao inhibits the quorum-sensing-related virulence of *Pseudomonas aeruginosa*[J]. *Journal of Microbiology*, 2013, 51(2):207.

[24] 顾峰荣.云南白药对促进骨折愈合有效性和安全性的临床试验研究[D].成都:成都中医药大学,2011.

[25] 木丽阳,李梁,黎斌兵.云南白药气雾剂治疗新生儿头颅血肿疗效观察[J].中国民族民间医药,2011,30(7):86.

[26] 温小鹏,张广健,党诚学.云南白药局部应用治疗食管癌术后食管胃颈部吻合口瘘临床观察[J].新中医,2013,45(4):100.

[27] 宋翼升,张立将,周国亮,等.云南白药对大鼠的胚胎-胎仔的发育毒性[J].中国药理学与毒理学杂志,2013,27(3):605.

(收稿日期:2013-09-17 修回日期:2014-03-25)