

井穴刺络放血疗法治疗中风意识障碍的机制探讨

华颖 田青 孙文军

(北京中医药大学第三附属医院,北京,100029)

摘要 刺络放血是一种传统中医治法,可治疗多种疾病。井穴为五俞穴之首,位于四肢末端,针感强烈,易于激发经气。井穴刺络放血在中风意识障碍的急救中发挥了一定的作用,古今中外的医家多有应用,疗效肯定。井穴刺络放血治疗中风神昏基于一定的中医理论基础,产生了一系列的治疗作用。从现代医学角度来说,指尖与大脑存在密切的联系,指尖放血通过多方面机制发挥改善脑代谢、保护脑组织等作用。井穴刺络放血操作简便、疗效确切,在中风意识障碍的治疗中值得进一步研究、推广和应用。

关键词 井穴;刺络放血;中风;意识障碍;临床;机制;神昏;急救

Exploration on the Mechanism of Collateral Bloodletting Therapy at Well Points in Treating Stroke with Disturbance of Consciousness

Hua Ying, Tian Qing, Sun Wenjun

(The Third Affiliated Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract Collateral bloodletting is a traditional Chinese medicine (TCM) therapy which is used in a variety of diseases. The well point is the first of five transport points, which is located at the distal end of extremities. The sense of needling is strong there which is easy to stimulate meridian qi. Collateral bloodletting at well points plays a certain role in the first aid of stroke with disturbance of consciousness, which has been widely used in ancient and modern times, and its curative effect is certain. The treatment of stroke with disturbance of consciousness by collateral bloodletting at well points is based on a certain theoretical foundation of TCM and has produced a series of therapeutic effects. From the perspective of modern medicine, there is a close relationship between fingertips and the brain. Fingertip bloodletting can improve brain metabolism and protect brain tissue through various mechanisms. Collateral bloodletting at well points is simple and effective. It is worthy of further research, popularization and application in the treatment of stroke with disturbance of consciousness.

Key Words Well points; Collateral bloodletting; Stroke; Disturbance of consciousness; Clinic; Mechanism; Unconsciousness; First aid

中图分类号:R245.31+2 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2019.10.057

刺络放血疗法是在中医基础理论指导下,运用三棱针、采血针、梅花针等针具,在体表血络充足处或穴位上点刺出血,以祛除病邪、调和气血、平衡阴阳从而防治疾病的一种方法^[1]。井穴为五输穴之一,多位于四肢末端、爪甲之侧,因其位置表浅、针感强烈、易于激发经气,被广泛用于多种疾病的治疗当中^[2]。井穴刺络放血因具有醒神开窍、调理气机之作用,古往今来在中风意识障碍的治疗中多有应用,疗效肯定,笔者在临床工作中,亦观察到刺络放血疗法能明显改善中风意识障碍患者的临床症状,现将其作用机制进行整理和探讨。

1 井穴刺络放血治疗中风意识障碍的历史源流

放血疗法古已有之,早在《五十二病方》中便有

关于砭石划破痈肿、排脓放血治疗疾病的记载。《黄帝内经》言:“邪客于五脏之间……视其病缪刺之于手足爪甲上,视其脉,出其血”。后世对手足爪甲注解为井穴,可见,《黄帝内经》已明确提出井穴刺血治疗邪客五脏之重症。又言:“邪客于手足少阴太阴足阳明之络……令人身脉皆动,而形无知也,其状若尸,或曰尸厥。刺其足大指内侧爪甲上,去端如韭叶,后刺足心,后刺足中指爪甲上各一疔,后刺手大指内侧,去端如韭叶,后刺手心主,少阴锐骨之端,各一疔,立已”。这里描述的“尸厥”,即现代医学所谓的昏迷,此处记载了刺隐白、涌泉、厉兑、少商、中冲、神门为急救昏迷之法^[3]。《黄帝内经》不仅首次记载了井穴放血法及井穴针刺急救昏迷,还提出了“宛

基金项目:北京中医药大学青年教师自主课题(2016-JYB-JSMS-062);首都临床特色应用研究项目(Z151100004015139)

作者简介:华颖(1988.02—),女,硕士,主治医师,研究方向:中医药防治脑病,Tel:(010)52075438,E-mail:huaying_bucm@163.com

通信作者:孙文军(1983.11—),男,博士,副主任医师,科主任,研究方向:中医药防治脑病,Tel:(010)52075438,E-mail:doctorsunwenjun@126.com

陈则除之”的治则,即通过刺血之法祛除阻滞之瘀血,达到调和气血、疏通经络的目的,奠定了刺络放血疗法的理论基础^[4]。

成书于晋代的《针灸甲乙经》中写道:“尸厥,死不知人,脉动如故,隐白及大敦主之”,记载了隐白、大敦治疗昏迷。《肘后备急方》取材于民间,由于当时的刺血工具所限,刺络放血疗法书中涉及不多,但其中摘录了《黄帝内经》手足井穴针刺放血急救昏迷的方法,可见其急救之疗效。此外,该书多处对灸四肢末端治疗急症进行了记载,肯定了四肢末端穴位治疗急症的作用。唐代《备急千金要方》中写道:“凡尸厥而死,脉动如故……气闭故也。针百会入三分……又针足中趾头去甲如韭叶,又刺足大趾甲下内侧去甲三分”记载了针刺厉兑、大敦治疗昏迷,并摘录了《黄帝内经》《针灸甲乙经》治疗昏迷的方法^[5]。《外台秘要》《针灸资生经》中亦对《黄帝内经》《针灸甲乙经》《备急千金要方》中井穴放血治疗昏迷的方法进行了摘录阐发^[3]。

金元时期学术争鸣,刺络放血疗法的应用发展到了新的高度。刘完素提出了治疗中风分经针刺理论,最早提出:“中风无汗恶寒,麻黄续命主之……宜针太阳至阴出血,昆仑阳跷……中风有汗身热,不恶风,葛根续命主之……刺厉兑者,泻阳明经之实也……”。提出根据中风症状的不同表现,选择相应经脉的井穴分经论治。张从正重视祛邪,认为邪去而正安,倡导用十二经气血的多少来指导刺络放血^[6]。元代罗天益《卫生宝鉴》提出了中风治疗的“大接经法”,即沿着十二经脉流注的次序针刺十二井穴,井穴是表里阴阳经交接之处,为气之大络,针刺十二经井穴可通经气,畅运气血^[7]。

明清时期井穴放血法急救昏迷载于多部医籍,广为流传。《乾坤生意》中记载“凡初中风跌倒……急以三棱针,刺手十指十二井穴,当去恶血。又治一切暴死恶候,不省人事,及绞肠痧,乃起死回生妙诀”。明确了将三棱针作为放血工具,并将刺络放血救治病种扩大为一切昏迷急症。《古今医鉴》中写道:“一切初中风、中气,昏倒不知人事……或急以三棱针刺手中指甲角、十井穴,将去恶血,就以气”明确记载了神昏的放血治疗^[8]。杨继洲在《针灸大成》摘录了《乾坤生意》井穴刺络放血治疗中风昏厥的内容,并写道“所出为井,井象水之泉”,阐明了井穴作为源头,在气血生发中的重要作用^[9]。吴谦在《医宗金鉴》中写道:“商阳主刺卒中,暴仆昏沉痰塞,少商中冲关冲少,少泽三棱立回生。”郑梅澗在

《重楼玉钥》中云:“凡中风暴卒……急以三棱针刺此穴(少商),及少冲、中冲、关冲、少泽、商阳,使血气流行。乃起死回生急救之妙穴也”。皆肯定了井穴放血治疗中风昏仆、痰涎壅塞证的作用。叶天士提出“经主气,络主血”,认为“久病气血推行不利,血络中必有瘀凝”,其“久病入络”的思想为刺络放血疗法的临床应用提供了更多的理论依据。

2 井穴刺络放血治疗中风意识障碍的现代应用

2007年4月国家中医药管理局将“急性中风病意识障碍的手十二井穴刺络放血急救救治技术”列为第二批中医临床适宜技术推广应用。

国医大师贺普仁认为对于中风危急期,须拯危救急,对于闭证,首选强通法,即刺络放血法以醒神开窍,取穴水沟、四神聪、十二井穴。多项临床研究表明,井穴刺络放血在中风超早期,可以改善患者日常生活活动能力、减轻神经功能缺损程度、促进意识障碍患者意识水平的恢复,并证实对于脑梗死、脑出血患者均有显著意义^[10-14]。

当代日本学者亦非常重视井穴刺络的研究和应用,代田文彦认为:“(十二井穴刺络放血)刺血机制虽不甚明了,但搅动指尖动静脉吻合部血流,对全身血流,尤其是脑内血流的影响最大,因此,作为急救措施,应首先考虑刺血术”。浅见铁男、福田稔、安保彻等学者均推崇井穴刺络法提高免疫力、调整植物神经功能的疗效^[15-16]。

3 分析与讨论

脑为髓海,为元神之府,一身之宗,相较于其他脏腑,脑之脉络易伤。中风病起病急骤,为各种原因导致的脑脉瘀阻或络破血溢,其中出现神昏之症者多病势危重,表现为突然出现的阴阳失调、气血逆乱、痰浊蒙蔽清窍、脏腑功能衰竭,若不及时救治,可能危及生命。中风神昏治疗的关键是要快速宣通壅滞之气血、平衡逆乱之阴阳。针刺的作用在于调和阴阳、化瘀通滞,井穴刺血最易激发经气,因此在治疗中风神昏在内的脑系急症中发挥重要的作用。

3.1 井穴刺络放血治疗中风神昏的中医理论基础

3.1.1 井为经气始发之处 井穴位列五腧穴之首,位于手足之端。经言“所出为井,所溜为荥,所注为俞,所行为经,所入为合”。井,为泉源出水之处,井穴是经脉气血之源,十二经气初发之处。《素问·厥论》曰:“阳气起于五指之表……阴气起于五指之里”,此阴气、阳气指手足三阴三阳经脉之气,明确指出手足阴阳经脉之气始于四末。井穴为经气始发的特点决定了其重要的治疗作用^[17]。

3.1.2 井为十二经之根 中医“标本根结”理论强调了人体四肢与头身的密切联系,四肢为根、为本,头身为结、为标。十二经之“根”即指位于四肢末端的井穴,正如《灵枢·根结》所言:“太阳根于至阴……阳明根于厉兑……厥阴根于大敦”。井穴是脏腑、经气之根本,与脏腑通过经络联系密切,刺激根本部位更易于激发经气,从而起到调节脏腑经络功能的作用。

3.1.3 井穴为经脉之气交接之处 井穴为阴经、阳经相互交接、阴阳之气交通会合、络脉布散之处。《灵枢·动输》中说:“四末阴阳之会也,此气之大络也”,说明人体四肢末端是阴阳两气相互接通转化之处,阴气由内脏向外向四末流注,阳气由四末向内流注,故井穴可起到交通阴阳、恢复经气正常运行的作用。

3.1.4 井穴具有温通阳气的作用 井穴具有温通阳气作用的理论,最早见于《素问》:“冬者水始治,肾方闭,阳气衰少,阴气坚盛……故取井以下阴逆”的记载。提出井穴通过抑阴助阳,防治疾病。《难经》认为:“井者,东方春也,万物之始生”,井穴与一年之始春季相应,被比喻为万物的初生状态,在人体表现为是人之阳气生发之处,故刺激井穴可振奋阳气,温通经脉。

3.1.5 井穴可治脏病 “脏病治井”理论最早见于《黄帝内经》,《灵枢·顺气一日分为四时》云:“病在脏者,取之井”该篇论述五腧穴可按与之相应的五季来针刺,冬季刺井穴;又脏、色、时、音、味“五变”与五季也有相应联系,脏主冬,故根据“冬刺井”“脏主冬”可知“病在脏者取之井”之理。故马蒔云:“盖五脏主于冬,故凡病在于脏者,必取五脏之井,如肝取大敦,心取少冲之类”。脏主冬,说明脏之所主内而深,井其气亦深,与脏相呼应,故取井穴可治疗脏病^[18]。

3.2 井穴刺络放血在中风神昏中的治疗作用

3.2.1 化瘀通络 “经主气,络主血”,因此,络脉失畅乃血瘀证的病机,存在于血瘀病变的始终,故治疗上应遵循“祛瘀必通络”的原则。中风神昏的病因乃瘀血阻滞脑脉,依据“病在血、调之络”的思想,四肢末端为阴阳经之会,经气所出之处,因此井穴刺络放血能祛瘀滞、通经络,以起到调畅气机、化瘀通络的目的^[19-20]。

3.2.2 调和气血 气血是构成人体生命活动的物质基础,气血失调是一切疾病的基本病理改变。在气血关系中,中医历来强调气的主导作用,所谓“气

为血帅”,故欲治血,需先调气。中风病机为气血逆乱、直冲犯脑,针刺具有调和气血的作用,井穴为气血汇聚之处,井穴刺络放血治疗中风正是从气血相互为用的联系着手,疏其气血,复其真气,通过调气而达到和血之目的^[21-22]。

3.2.3 祛瘀生新 中医整体观认为人是有机体的整体,以五脏为中心,通过经络作用将六腑、九窍、四肢百骸联系起来,在气、血、津、液作用下共同完成机体的功能活动^[23]。中风神昏起病急骤,脑脉内外瘀血骤生,纵然大补气血,新血亦难速生,此时应用化瘀之法,可以“召它血、代瘀血”,即调动他脏之气血津液汇聚病所,以生新血,这符合整体观的理论。井穴刺络放血就是通过化瘀血、通经络来激发周身气血,调和逆乱之阴阳^[24-25]。

3.3 井穴刺络放血治疗中风意识障碍的病理生理基础

3.3.1 手部在大脑投射区面积最广 在人类长期劳动进化过程中,手的作用非常重要,形成了复杂而精细的运动功能和灵敏的感觉功能,同时手与大脑皮质的联系不断强化,手在大脑皮质体感区所占面积最为广泛。井穴所在的指尖分布有丰富的动静脉网和大量的感受装置,单位面积中感觉单位的数量多,传入纤维多,大脑与其相联系的神经元数量也多,因而通过对这些灵敏部位的刺激,可反射性地提高与其相联系的神经元活性,调节大脑功能。

3.3.2 体表刺激与神经反射调节密切相关 近年来皮肤与其他系统的关系逐渐被关注,体表刺激疗法被证实能够调控神经-内分泌-免疫网络系统。指尖血流的变化与神经反射调节密切相关,刺络放血后刺激末梢神经和位于血管壁的自主神经,通过对体表的刺激引起神经、内分泌及免疫系统的一些列反应,传入中枢神经改善意识状态和递质^[26]。

3.3.3 刺络放血可起到调节血管作用 刺络放血使得局部血管完整性被破坏,血流压力的变化活化了血管内皮细胞,引起了 eNOS 激活、内源性 NO 生成增加等一系列病理生理效应,从而发挥了维持血管张力、调节血流量等作用,另外刺激到血管平滑肌上丰富的自主神经,可以引起信号转导变化,产生细胞内、细胞间、血管局部和整体调节反应,此为刺络放血能够调节局部或整体血管生物活动的生物学基础。

3.4 井穴刺络放血治疗中风意识障碍的实验研究机制

3.4.1 维持缺血区离子稳态 脑缺血时,由于能量

供应不足,细胞膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶的活性降低,造成细胞内外 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 失衡,引发了细胞毒性水肿;缺血区乳酸堆积, H^+ 浓度升高,导致了血管源性水肿,严重时发生脑疝; Ca^{2+} 参与细胞表面生物电活动和细胞生化过程,缺血后细胞内 Ca^{2+} 超载引起继发性脑损害。研究表明,十二井穴点刺放血能够减轻细胞内外 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 浓度失衡、抑制酸中毒和神经元内 Ca^{2+} 超载,发挥肯定的脑保护作用^[27]。

3.4.2 对抗细胞凋亡、增加缺血耐受性 C-fos 蛋白存在于缺血部位脑组织中,是一种对抗神经细胞凋亡的即刻早期蛋白;热休克蛋白 70 (HSP70) 能够增加脑细胞缺氧的耐受性,具有脑保护功能。多项实验研究发现脑缺血大鼠的 C-fos 蛋白和抗应激 HSP70 蛋白的表达明显增强,从而提示井穴放血法可起到对抗细胞凋亡、提高神经细胞应激能力的作用^[28]。

3.4.3 降低神经毒性 脑缺血时,产生大量自由基和过氧化脂质,使得细胞膜通透性增加,血脑屏障被破坏,兴奋性氨基酸(EAA)大量释放,对神经细胞产生毒性,进而出现细胞死亡,自由基的产生和兴奋性氨基酸对神经细胞造成的损害远超缺血本身。研究表明,手十二井穴刺络放血法可降低脑缺血后兴奋性氨基酸的浓度,清除自由基、减轻脂质氧化反应从而减轻神经毒性、保护缺血后损伤的脑组织^[29]。

3.4.4 改善血液流变学 研究表明,刺络放血疗法可以降低纤维蛋白原含量、减少细胞间黏附分子-1(ICAM-1)等炎症反应因子的表达、减轻红细胞聚集现象,改善血液黏稠状态,改变血流动力学,从而起到抑制高凝状态,改善微循环瘀滞、增加局部血供的作用^[30]。

4 总结

井穴刺络放血作为中医传统急救措施,具有醒脑开窍、顺接经气、调和阴阳、化痰通络之功,自古以来在中风神昏的救治中多有应用。现代医学认为指尖血运丰富、神经发达、大脑投射区广泛,指尖刺激可以起到保护脑细胞、减轻脑水肿、改善脑血流等作用。中风作为当今危害人类健康的一大疾病,其治疗得到了广泛的关注,然而各种有效的治疗囿于条件的要求,很难第一时间应用于患者,便捷有效的早期救治方法十分匮乏。中风意识障碍起病急骤,病情危重,其治疗往往需要分秒必争来减少脑细胞的损害,挽救患者生命,井穴刺络放血操作简便、疗效确切,在中风意识障碍的治疗中值得进一步研究、推广和应用。

参考文献

- [1] 张永臣. 实用针灸刺血疗法便览[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [2] 洪恩四, 张波, 邓玲. 古籍中刺络放血医案浅析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2014, 12(17): 1-2.
- [3] 余楠楠, 王振国, 陈泽林, 等. 井穴放血法急救昏迷源流考[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(3): 965-968.
- [4] 杨丽, 袁秀丽. 刺络放血疗法机理探讨及研究进展[J]. 亚太传统医药, 2016, 12(2): 67-69.
- [5] 刘慧慧, 甘君学, 谢洲. 《千金翼方》刺络放血之说[J]. 四川中医, 2014, 32(1): 37-40.
- [6] 刘效忠. 刺络放血疗法学术史研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2018.
- [7] 熊博文, 王云欢, 殷磊, 等. “大接经法”治疗“中风偏枯”经典角度的内涵探析[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2873-2875.
- [8] 黄伟. 刺络放血疗法的源流与发展[J]. 中国民间疗法, 2008, 16(9): 3-4.
- [9] 汪天骅, 张晔, 史丽萍. 《针灸大成》十二井穴运用[J]. 河南中医, 2017, 37(6): 983-985.
- [10] 丁晶, 郭义. 手十二井穴刺络放血对中风初起患者意识状态影响的临床对比观察[J]. 中国针灸, 2004, 24(10): 673-676.
- [11] 廖培松, 刘冠麟, 刘磊磊. 刺络放血对急性缺血性脑卒中的疗效观察[J]. 中国科技信息, 2008, 20(19): 208-209.
- [12] 梁慧, 黄立武, 窦维华, 等. 十二井穴刺络放血对中风后抑郁状态的影响[J]. 广西中医药, 2014, 37(1): 52-54.
- [13] 王鹰, 陈以国. 近 10 年手部井穴临床应用研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(11): 222-224.
- [14] 黄莉娟, 冯俊铎, 丁立新, 等. 手十二井穴刺络放血用于治疗颅脑创伤后尿失禁的临床评价[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(3): 320-323.
- [15] 李桂华, 郭义, 李桂兰, 等. 浅谈日本刺络疗法的特色[J]. 中国针灸, 2008, 28(7): 531-534.
- [16] 张晔, 汪天骅, 郭义. 日本刺络史考[J]. 河南中医, 2017, 37(8): 1324-1326.
- [17] 刘莉, 杨硕. 从“阳气起于四末”论治慢性酒中毒性多发神经病[J]. 现代中医药, 2014, 34(2): 55-56.
- [18] 王鹰, 陈以国. 浅谈古籍对井穴的认识[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(1): 267-269.
- [19] 唐木平, 勾宇哲, 刘宪彤. 从络病论治脑卒中后肢体麻木的临床观察[J]. 中国实用医药, 2015, 10(5): 268-270.
- [20] 邢航, 鲍丹艳, 周红. 刺络放血治疗帕金森病冻结步态及其机理探微[J]. 针灸临床杂志, 2013, 29(7): 6-7.
- [21] 李艺, 常明. 调气通络法在针灸临床中的应用[J]. 河南中医, 2015, 35(5): 1146-1148.
- [22] 郑勇文, 曾石森. 手十二井穴放血疗法辅助治疗出血性卒中 30 例[J]. 广西中医药大学学报, 2018, 21(2): 31-32.
- [23] 华颖. 中医全科医学探究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2013.
- [24] 姚军. 浅谈针刺活血化瘀的理论及临床应用[J]. 中国针灸, 2015, 35(4): 389-392.
- [25] 冯晓东, 高玲莉, 李瑞青, 等. 拔罐放血疗法对脑卒中后偏侧感觉障碍的临床疗效观察[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21(10): 1206-1208.

头结实之意。包括:冬葵子、淫羊藿、菟丝子、当归、紫芝、仓粳米、金属、青盐。6)健筋骨,有使筋骨受到保护之意。健筋骨,包括:狗脊、老鹳草、九香虫。7)补筋骨,有补养筋骨之意。桑寄生、龙须藤。

张坤等^[16]研究认为,“已有许多动物实验和临床试验证明中药,如淫羊藿、骨碎补等可刺激骨再生和抑制骨再吸收,最终促进骨折愈合。作者指出:许多细胞实验证明这些中药成分可上调胞内成骨性转录因子和成骨相关基因产物表达,诱导前成骨细胞成骨分化和刺激成骨细胞增殖,促进骨结节形成和基质矿化。同时也可上调胞内破骨性转录因子和破骨相关基因产物表达,抑制前破骨细胞破骨分化和破骨细胞骨再吸收活性。

此外,这些中药成分还可影响胞内信号通路发挥以上相同的作用。由此发现前成骨细胞和前破骨细胞中的成骨性和破骨性转录因子、转录因子调节的基因表达和信号通路是中药促进骨折愈合的主要分子机制”。

5.2 从骨折愈合的不同时期,看中医药促进骨折的作用 骨折愈合一般分为炎症反应期、修复期、塑型期。1)炎症反应期,一般是7 d,临床表现以局部肿胀为主,伴有疼痛。现代医学主要处理方法是止痛,常用扶他林,或中药止痛药膏,解除疼痛,内服药物治疗宜用活血化瘀,消肿止痛,可服七厘散、复元活血汤、云南白药等;外敷可选栀乳散。2)修复期,骨痂形成,疼痛减轻,避免负重,营养支持,避免感染,避免吸烟、饮酒,肥大或萎缩,肿消痛减后,治宜接骨续筋,内服正骨紫金丹、接骨丸、跌打丸等;外贴改用接骨膏。3)塑型期,成骨细胞,接近于整体常人,解开石膏,功能锻炼,增加填精髓的中药,后期需要强筋健骨中药,以增加骨骼和肌肉的功能。后期恢复时治宜培补肝肾,舒筋通络,内服补肾壮筋汤、或舒

筋活血汤、小活络丹等;外用海桐皮汤、五加皮汤或损伤洗方外洗,同时配合按摩与功能锻炼。

从骨折愈合的处方看中医药促进骨折愈合的药物,在很多中医复方中大量使用活血化瘀中药和矿物中药。因此,我们可以推断,矿物药中的某些金属离子可以是促进骨折愈合的中药递质作用。中药促进骨折愈合单味中药的研究并不多,通过我的收集整理,有助于人们对促进骨折愈合中药的了解。

参考文献

- [1]黄夷辑.神农本草经[M].北京:中医古籍出版社,1991:110,20,143,147.
- [2]汪昂.本草备要[M].北京:华夏出版社,1998:227-344.
- [3]严西亭.得配本草[M].北京:华夏出版社,1998:479-590.
- [4]李时珍.本草纲目[M].北京:人民卫生出版社,1995:69.
- [5]陈嘉谟.本草蒙筌[M].北京:华夏出版社,1998:57-226.
- [6]周岩.本草思辨录[M].北京:华夏出版社,1998:1181-1258.
- [7]赵学敏.本草纲目拾遗[M].北京:华夏出版社,1998:591-819.
- [8]方芳,王平珍.丹参促进骨折愈合的研究进展[J].河南中医,2015,35(2):311-312.
- [9]巴音额古乐,金鸿宾.单味中药促进骨愈合实验研究进展[J].内蒙古中医药,2017,36(05):126-128.
- [10]徐爱贤.磁与自然铜促进骨折愈合的实验及临床研究[D].济南:山东中医药大学,2004.
- [11]妥·元丹贡布.四部医典[M].马世林,罗达尚,毛继祖,等译注.上海:上海科学技术出版社,1987:37.
- [12]毕留江.骨折延迟愈合及骨折不愈合患者应用赤参壮骨汤治疗的临床价值研究[J].中国农村卫生,2019,11(6):2.
- [13]赵建平,赵国志.生肌玉红膏外敷配合中药熏洗治疗跟骨骨折术后切口愈合不良的疗效观察[J].中国煤炭工业医学杂志,2017,20(3):342-345.
- [14]邢丽莉.术前中药冷敷联合术后中药熏洗对四肢骨折愈合时间的影响[J].浙江中医杂志,2016,51(11):827.
- [15]王茂权,王爽.速骨汤应用于骨折迟缓愈合的治疗效果研究[J].中国实用医药,2019,14(8):143-144.
- [16]张坤,牛良晨,袁福杰,等.中药促进骨折愈合在细胞分子水平的研究进展[J].中国骨伤,2017,30(8):777-782.

(2019-05-31 收稿 责任编辑:王明)

(上接第2808页)

- [26]卜婉萍,林栋.体表刺激疗法之放血疗法初探[J].光明中医,2016,31(21):3067-3069.
- [27]周丹,张洁,涂悦,等.井穴刺络放血和薏苡仁对实验性重型颅脑创伤大鼠脑保护效应的实验研究[EB/OL]. [2014-07-04].北京:中国科技论文在线,http://www.paper.edu.cn/releasepaper/content/201407-66.
- [28]霍国敏,周爽,薛茜,等.十二井穴刺络放血对局灶性脑缺血模型大鼠神经细胞功能的影响[J].山东中医杂志,2006,25(7):

477-478.

- [29]岳颖,金军,刘建卫,等.手十二井穴刺络放血对急性一氧化碳中毒意识障碍大鼠醒醒作用及其机制的研究[J].中国医学装备,2016,13(10):125-127.
- [30]苗笑梅,程世翔,孙洪涛,等.十二井穴刺络放血联合薏苡仁对颅脑创伤性脑水肿作用的研究进展[J].天津中医药,2016,33(9):573-576.

(2018-08-27 收稿 责任编辑:苍宁)