

中医药治疗烧烫伤的研究进展

胡棣琦¹, 李佳汇¹, 杨韞琰¹, 徐程¹, 马明容¹, 郑赫蕾¹, 李征², 徐德林^{1*}

¹遵义医科大学细胞生物学教研室 贵州遵义

²遵义医科大学基础药理教育部重点实验室暨特色民族药教育部国际合作联合实验室 贵州遵义

【摘要】目前中医上对于烧烫伤的治疗多采用外用、内服的方法同时下药。随着现代中医学研究的逐步深入, 中医药特色疗法逐渐应用于多种临床疾病的治疗, 中药外敷与内服的治疗方式在烧烫伤的清热解毒、活血化瘀、消肿生肌等方面, 均取得了一定的临床效果。本文就中医药外敷、内服治疗烧烫伤的近年来的研究进行分析整理, 为进一步应用中草药治疗烧烫伤和治疗药物的研发提供借鉴。

【关键词】烧烫伤; 中医药; 治疗; 研究进展

【基金项目】国家自然科学基金项目(31560079、31560102), 贵州省科学技术基金项目(黔科平台人才[2019]-027、黔科合平台人才[2017]5733-050), 遵义市科技局遵义医科大学科学技术联合资金招标专项(遵市科合HZ字(2020)91号; 遵市科合HZ字(2019)45号), 贵州省中医药管理局、民族医药科学技术研究课题(QZYY-2019-010)。

Research progress in the treatment of burn and scald with traditional Chinese medicine

Zhiqi Hu¹, Jiahui Li¹, Yunyan Yang¹, Cheng Xu¹, Mingrong Ma¹, Helei Zheng¹, Zheng Li², Delin Xu^{1*}

¹Department of Cell Biology, Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563099, China

²Morphology Laboratory, Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563099, China

【Abstract】 At present, in traditional Chinese medicine (TCM), the treatment of burn and scald is mainly used for external use and internal administration. With the gradual deepening of modern Chinese medicine research, TCM characteristic therapy is gradually applied to the treatment of a variety of clinical diseases. The treatment of TCM external application and internal administration has achieved certain clinical effects in clearing away heat and detoxification, promoting blood circulation and removing blood stasis, eliminating swelling and vital energy of burns and scalds, etc. This paper summarized the recent studies on the treatment of burn and scald by external application and internal administration of traditional Chinese medicine, so as to provide a reference for developing therapeutic drugs of TCM.

【Keywords】 Burn and Scald; Traditional Chinese Medicine; treatment; research progress

烧伤和烫伤是日常生活中常见的外科创伤, 主要是由热源与皮肤和黏膜接触所致, 在严重的情况下会损伤肌肉、骨骼、甚至内脏^[1]。每年大约有两千万人发生烧烫伤^[2]。

在古代中医的理论上, 烧烫伤主要是由于火毒引起气阴两伤, 侵入营血, 导致阴阳失严重的可以导致死亡。在治疗烫烧伤时, 中药的选取上应用具

有清热、止血、生肌和可以保护伤口的药物^[3-4]。故中医上多采用外敷、内服两种方法。外敷治疗主要是为了止痛化瘀、清热去毒和促进伤口愈合。而内服治疗主要基于气血恢复和清热的方面来展开。烧烫伤及气血, 治疗以卫气营血为主要。

1 治疗烧烫伤的外敷中药

1.1 白及

第一作者: 胡棣琦(2001-), 男, 本科, 专业: 临床医学。

*通讯作者: 徐德林(1981-), 男, 博士, 教授, 研究方向为中药材资源开发与利用。

白及为兰科多年草本植物,《本草纲目》中有写:“其根白色,连及而生,故曰白及”^[5]。目前已经发现白及有多种药用价值:外伤止血、抗炎、镇痛、促进创面愈合等。白及多糖是其最重要的活性成分,在白及治疗肿瘤、止血及伤口愈合等过程中有着重要的作用。在临床中广泛用于治疗外伤性出血、溃烂、肿胀和烧烫伤^[6]。白及治疗烧烫伤主要与其抗菌、止血以及促进伤口愈合的药理作用有关。一方面,白及通过抑制金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌等细菌的生长,可以有效地防止伤口感染,另一方面,其独特的黏性,会在伤口形成一层保护膜,有利于创面愈合。白及能够增强血小板Ⅲ因子的活性,通过抑制纤维蛋白酶的活性,使血细胞凝集,从而形成血栓而到达止血的效果^[7],这对于烧烫伤的治疗有重要作用。在孙仁山^[8]等的动物试验中发现,白及促愈合作用的重要机制是由于其能提高创面组织中蛋白质和羟脯氨酸含量,增加伤口巨噬细胞数量,从而增加创面愈合能力。白及胶可以促进血管生长因子的合成,而新生的血管是伤口愈合的重要因素,这也是白及促进伤口愈合的重要原理之一。此外,白及对于烧烫伤的治疗也已应用于临床中:用白及为主材料制作而成的膜剂在治疗深Ⅱ度烧伤和浅Ⅱ度烫伤上有着显著的效果^[9]。

1.2 黄连

黄连主要含黄连碱和小檗碱。黄连是一剂良药,滋味极苦,黄连中医治疗中极为常见,其性寒,具有清热解毒的作用,可用于医治心烦,胃部疾患,腹泻等。黄连常与大黄、黄芩、地榆同用,有抗菌、解毒、去热等功能。黄连对于烧烫伤的治疗也有重要作用。在付连江^[10]等在对双黄连口服液治疗烧烫伤感染的实验中:把泡过双黄连口服液的纱布外敷在创伤处,在42例患者中有38位患者得到治愈。此结果说明黄连能够有效改善症状,对烧烫伤治疗有着良好的效果。王淑珍等^[11]用黄连膏治疗烧烫伤,将膏剂外敷于患处,10例患者全部治愈,而郑晓丽等^[12]在黄连解毒汤烫伤药对于烧烫伤的治疗的研究中,75例患者创面全部愈合,治愈时间平均为15天。综上研究结果都表明以黄连为主材料的药膏对于深浅Ⅱ度烧烫伤治疗的效果十分良好,且临床应用表现出明显的止痛、抗感染、促进上皮细胞生长等作用。综上可知用黄连治疗烧烫伤,不仅能减轻疼

痛感,还能防止感染,缩短治疗时间。

1.3 虎杖

虎杖是多年生草本植物,性寒,有去腐、生肌、止痛的作用,故多用于治疗烧烫伤^[13]。闫光英^[14]等用复方虎杖涂膜剂外敷于创面后,27例患者全部愈合。虎杖膏对于烧烫伤治疗的原理是由于其在创面形成一层保护膜,既保护了创面又能防止细菌感染,增快创面愈合。关于虎杖对烧烫伤医治的研究还有很多,以虎杖为原材料的药物也已经广泛应用于临床治疗中。由于其抗菌、止痛、生肌等药理作用,虎杖对于轻中度烧烫伤的治疗效果显著,是治疗烧烫伤的药物中效果较好的一味药材。

1.4 紫草

紫草是紫草科植物新疆紫草的干燥根^[15],在我国有悠久的药用历史。紫草的主要活性成分包括萘醌类、苯醌类、多糖类、生物碱类及有机酸等,具有多种药理活性^[16]。紫草的药理作用有抗菌抗炎、抗肿瘤、抗病毒及保肝、抗氧化等作用,对金黄色葡萄球菌有明显的抑菌作用。江文忠等^[17]以紫草、白芷、金银花等药材,以及麻油直火加热制得紫草油,用来治疗151例浅Ⅱ度烧伤患者。实验结果表明紫草油的治疗较凡士林纱布治疗有止痛、不加深创面、无明显不良反应等优良特点。愈合时间平均提前3.1天。崔向君等^[18]则将紫草、黄连、白芷、忍冬藤等药材放入热油中制得紫草油后,将药油倒在纱布上,用于治疗晚期烧伤残余。紫草可促进上皮再生、减少创面感染、有一定的止痛效果、毒性低。

1.5 当归

当归又名干归、白蕲,是多年生草本植物,是一种常用的中药,具有调经止痛、补血活血、润肠通便等功效^[19]。当归的主要活性成分包括挥发油、有机酸、黄酮类、多糖类等^[20]。官世芳^[21]将当归、黄柏、血竭、儿茶、大黄、白芷等药材与麻油、松香煎熬制得软膏,用来治疗浅Ⅱ度烧伤。张景效通过当归、大麻、白及、黄连、党参等提炼制成景效中药烫伤膏,深Ⅱ度、Ⅲ度创面愈后无疤痕,肌肉柔软光滑,无不良机体功能表现^[22]。

1.6 三七

三七为五加科植物,其性质温和,且味甘微苦,在临床上得到广泛应用,具有诸多重要功效,诸如活血化瘀、消肿止痛、保肝利胆及抗炎等,常被用

于治疗跌打损伤、淤血、肿痛、外伤性出血等^[23]。三七含有挥发油成分、皂苷类成分、黄酮类等多种有效成分^[24], 具有重要的药理作用。以枳实、白术、三七及生大黄为主要药材, 加水煎熬后过滤浓缩制成药液, 灌胃治疗大鼠Ⅲ度烫伤, 在烫伤 9 天后, 大鼠血清中 SOD 活性增强, MDA 含量减少, 表明该组方可降低烧伤后消化道氧自由基损害, 促进创面愈合^[25]。

2 不同剂型对于烧烫伤的治疗

许多的中药可以制作成各种不同的剂型, 将其外敷于身体表面, 可起到不同的药用作用。按剂型可分为散剂、膏剂、丹剂、栓剂、水剂、喷雾剂、贴剂及其它制剂等 8 类^[26]。治疗烧烫伤常用的剂型有膏剂、散剂、油剂和喷雾剂。

2.1 膏剂

膏剂药物十分黏稠, 可保持创伤面的湿润, 并在创伤面形成一层保护膜, 防止细菌感染^[27]。大量的文献都表明中药膏剂对于烧烫伤的治疗有很好的疗效, 是常用的剂型之一。不少实验已证明某些膏剂药物对于烧烫伤的治疗有显著作用: 十味紫草烫伤膏是用紫草、白及、虎杖、黄连等十味中药与凡士林混合后制成的药膏, 128 例患者使用此药膏后, 治愈率高达 60%。且此药膏制作过程简单, 成本低, 有很大的利用价值^[28]。姜云云等^[29]用复方紫黄乳膏对大鼠深Ⅱ度烧伤创面进行用药后发现其对深Ⅱ度烧伤的治疗效果明显。陈惠珠等^[30]在对紫地烧伤膏治疗Ⅱ度烧伤的研究中, 将创面清洗消毒后涂抹一层该药膏, 112 例患者全部治愈, 而且创面痊愈后并无明显疤痕残留。饶朝鹏等^[31]使用中药膏(由多种中草药搭配白凡士林制成)适量涂在消毒纱布上, 将纱布覆盖于创面后包扎, 305 例患者均获得满意效果。李频等^[32]使用湿润烧伤膏治疗 660 例各种程度的烧伤患者, 有 658 例治愈, 治愈率较高, 可进一步研究其临床意义。刘厚生等^[33]以地榆、虎杖、白及等药物自制烧伤膏治疗 80 例Ⅱ度烧伤患者, 涂于创面, 用药后在创面愈合时间、愈合后瘢痕发生情况和皮肤色素沉着或脱失方面明显优于对照组。由此可知, 膏剂的药物对烧烫伤的治疗作用不容小觑, 更有实验发现凝胶贴膏在透皮性能上明显优于软膏剂, 且制作工艺简单, 可在临床上进一步研究。

2.2 散剂

散剂是指一种药物或多种药物研磨加工后成为的干燥粉末。散剂药物具有抗菌消炎的特点, 与其他固体剂型相比, 散剂易于分散、吸收快、起效快。付方国^[34]将 156 例患者分为治疗组和对照组, 对照组采取常规处理和用西药治疗, 而治疗组在对照组基础上用自制中药散剂外敷, 结果显示外敷散剂的有效率远大于对照组, 由此说明自制中药散剂具有独特的疗效, 在临床上值得推广。生肌愈疡散是由白及、大黄、黄连、冰片等共同制成, 用于治疗Ⅱ度烧伤, 该散剂具有去腐生肌, 缓解疼痛的作用, 治疗组的治愈率为 94.3%, 对烧烫伤的治疗效果令人满意^[35]。员象敏等^[36]证实玻璃酸钠散剂对于深Ⅱ度烧烫伤具有良好的治疗作用。它能够降低组织的含水量, 减轻水肿, 并且增加皮肤组织中羟脯氨酸含量, 促进愈合。

2.3 油剂

油剂常以油为基质, 将油加热后, 放入药物, 待药物炸到一定程度后去渣留油, 使用时将油直接调敷患处, 或用油调敷药面于创面^[37]。油剂温和, 可使创面滑润, 适用于面部、四肢等小面积烧烫伤及儿童患者。刘天舒^[38]利用复方桐叶烧伤油治疗中、小面积的Ⅱ度烧伤, 其中浅Ⅱ度患者愈显率为 98.36%; 深Ⅱ度患者愈显率 100%, 通过研究表明该药物对烧烫伤创面愈合具有明显的促进作用。而杨媚月^[39]使用蛇甲油剂处理创面后, 体内肿瘤坏死因子 α 、白介素 8 含量降低, 表明该油剂能够抑制深Ⅱ度创面早中期肿瘤坏死因子 α 和白介素 8 的表达, 减轻局部炎症反应, 防止创面加深, 进而促进创面的愈合, 缩短创面愈合时间。

2.4 喷雾剂

在烧烫伤的治疗中, 喷雾剂是一种方便快捷的外用剂型, 可以避免给药时对患者造成伤痛, 尤其适合大面积烧烫伤, 能在创伤表面形成一层透气, 有弹性的定位膜, 膜下生长新的肉芽, 能够加速烧伤创面的愈合^[40]。罗先钦^[41]用金烫宝烧烫伤喷雾剂处理大鼠烧伤创面后, 烫伤面积愈合率均高于对照组, 表明该喷雾剂可促进大鼠皮肤创面的愈合, 并可抑制烧伤创面的炎症反应。王东风^[42]和卫昊^[43]分别用双黄烧烫伤喷雾剂和水飞蓟喷雾剂处理大鼠深Ⅱ度烫伤创面, 实验结果都显示喷雾剂可以促进创面合成胶原蛋白, 促进创面愈合, 抑制创面水肿。创

面的愈合率升高, 分析结果显示受损组织内的 bBGF、EGF、TGF- β 的表达, 进而促进创面的愈合。

3 内服治疗烧烫伤的中药

3.1 金银花

金银花又名忍冬花, 在治疗各种病症方面发挥着重要的作用。不但具有清热解毒、消肿退肿的功效, 还有着抗炎、止血、抗氧化、保护肝胆等药理作用。金银花也被广泛应用于各项临床治疗之中。韦民^[44]等研究的烫伤I号方内服联合联合长春烫伤膏外用治疗II度烧烫伤疗效观察中指出, 该组方中选用金银花、黄、地黄、当归、黄连等药物, 起到凉血泻火, 解毒散结的作用。烫伤I号方内服联合长春烫伤膏外用治疗II度烧烫伤可明显加快创面愈合的进程和减轻皮损症状体征以及创口的疼痛程度, 抑制局部细菌增殖, 因此该方可以被推广开并且在临床上进行使用。

3.2 黄连

黄连味苦, 性寒, 亦具有清热燥湿, 泻火解毒之功效。可以减少烧烫伤患者因由于火邪侵体而导致的消灼津液, 卫外失固的症状。张友飞^[45]以黄连为主药材配制其他中药熬制黄连解毒汤, 每日1剂, 早晚各服1次, 再配制外敷药物治疗烧烫伤患者, 各项指标均优于对照组。采用黄连解毒汤与外敷药物联合治疗烧烫伤的临床疗效显著, 为中医药外敷内服治疗烧烫伤提供了理论实验基础。

3.3 大黄

大黄, 又名将军、火参, 是一种常见的中药药材。周继莲^[46]在《中药大黄用药探讨》中叙述其具有清热解毒, 凉血等作用, 其主要成分大黄素可抑制葡萄球菌等细菌的生长与繁殖发挥其抗菌的作用, 并且还具有抗感染, 抗炎等作用^[47]。对于治疗烧烫伤, 大黄内服外用均可。内服大黄可借其泻下通便的作用, 使热毒下泄, 这对于烧烫伤的治疗有着重要的意义。大黄外用则可以促进受损皮肤的愈合以及脱痂。

4 中药治疗烧烫伤在临床的进展

无论何种程度的烧伤, 其中促进创面的愈合结痂、强有力的抗感染和促进新生肉芽组织的生长是关键环节, 所以治疗烧烫伤的一个很重要因素便是选取合适药物进行治疗。中药及其制剂以其无毒、

药性温和、制作简单、抑菌性强、剂型多样、加速创面结痂、疗效显著等特点作为治疗烧烫伤最主要药物, 大量的临床应用更是展示了中医药治疗烧烫伤巨大优势。目前尚中药主要采用的是湿性疗法治疗烧伤, 此方法可以让创面保持湿润状态, 进而促进皮肤对药物的吸收^[48]。近些年来对于烧烫伤治疗的研究, 越来越多的学者结合前人的经验并融合现代的先进科学技术, 将越来越多地将其投入到临床实践和动物实验中去。综述而言, 中医的治疗理念逐渐得到了许多外国医学界的认可, 而中医的内外兼治的方法也会慢慢得到大家的认可, 越来越多的中药会投入到临床实践之中, 随着科学发展, 中西医结合一定会是一个新的大趋势, 并且研究的侧重点正在逐渐向“中药西用”上转移, 这也为未来新药物的研发提供了一个更好的环境和一个新的方向。

参考文献

- [1] 易显贵, 唐运涛, 施小敏等. 烧伤II号油半暴露治疗轻中度烧伤临床疗效观察[J]. 西部医学, 2015, 17(5):498-499.
- [2] 杨胜群, 熊茜, 邹俊波等. 中药在烧烫伤治疗中的应用及作用机制研究进展[J]. 中南药学, 2015, 13(11): 1182-1186
- [3] 王宪法, 冉淑霞, 李蔚青. 烧烫伤II号方治疗烧烫伤160例临床观察[J]. 河北中医, 2003, 11(25):807
- [4] 张红, 李俊. 烧烫伤喷膜剂的研制和应用[J]. 中国医院药学杂志, 1997, 17(4):182
- [5] 李时珍, 本草纲目(第二册)[M]. 北京: 人民卫生出版社: 1999: 765 -767
- [6] 国家药典委员会, 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 95
- [7] 陆波, 徐亚敏, 张汉明等. 白及不同提取部位对家兔血小板聚集的影响[J]. 解放军药学学报, 2005, 21(5): 330-332
- [8] 孙仁山, 陈晓红, 成天民等. 白及对大鼠创面愈合几个要素的影响[J]. 中国临床康复, 2003, 7(29): 3927-3929
- [9] 夏金根. 白及虎杖烧伤胶的制备及临床应用[J]. 首都医药, 1999, 6(11): 30
- [10] 武传征, 齐志军, 马延红. 黄连解毒汤烫伤药水在烧烫伤患者中的干预效果. 中国卫生标准管理, 2017, 8(16):104-105
- [11] 姚灵凤. 黄连膏的制备及对放疗辐射伤害的保护作用. 中

- 国民康学,2009,21(18):2318-2318
- [12] 陈政,姜燕,陈杨磊.黄连解毒汤烫伤药液治疗烧烫伤的临床疗效.内蒙古中药,2020,39(11):117-118
- [13] 梁明辉.中药虎杖的研究进展.中国医药指南,2019,17(10):47-47
- [14] 闫光英,李延杰,毛艳艳.复方虎杖涂膜剂治疗烧烫伤 27 例.山东医药,2001,41(21):43-43
- [15] 国家药典委员会.中国药典(一部)[M].北京:中国医药科技出版社,2010:320
- [16] 艾庆波,刘玉璇,国大亮.中药紫草的研究进展[J].齐鲁药事,2010,28(10):609-610
- [17] 江文忠,黄会华,付莉莎等.复方紫草油的研制及治疗 151 例烧伤患者效果分析[J].海峡药学,2000,12(1):76-77
- [18] 崔向君.紫草油纱布外敷治疗烧伤晚期残余创面观察[J].辽宁中医杂志,2001,28(6):361
- [19] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:一部[M].北京:中国医药科技出版社,2015:76-77
- [20] 赵静,夏晓培.当归的化学成分及药理作用研究现状[J].临床合理用药,2020,13(2C):172
- [21] 官世芳.加味神应当归膏治疗烧烫伤 269 例[J].天津中医,2002,19(5):74
- [22] 张景效,张谦.景效中药烫伤膏治疗颜面部烧烫伤 125 例[J].陕西中医,2002,23(32):209
- [23] 郭红英.三七的化学成分和药理作用研究[J].医学信息,2016,29(32):99-100
- [24] 沈维焱.浅析中药三七的化学成分和药理作用[J].求医问药,2013,11(12):137
- [25] 张栩,徐锦雄,李锦鸣等.中药复方 ZDS 对烧伤大鼠门静脉血清 SOD、MDA 的影响[J].昆明医科大学学报,2014,35(2):5-7
- [26] 宗怡,孙定人,刘凤林.中成药外科用制剂.中国药房,2002,13(2):122-123
- [27] 对丽春,魏学冰,苏晓洁等.紫草油膏质量标准研究.中成药,2007,29(7):I0009
- [28] 陈九义,赵民生,曹秀虹.十味紫草的制备与临床应用[J].齐鲁药事,2010,29(8):479
- [29] 姜云云,赵海滨,叶光明等.复方紫黄乳膏对大鼠深 II 度烧伤创面的愈合作用[J].中药药理与临床,2013,29(5):132-134
- [30] 陈慧珠.紫地烧伤膏治疗烧烫伤 112 例疗效观察[J].中国热带医学,2005,5(5):1064
- [31] 饶朝鹏.中药膏治疗烧伤创面的疗效观察[J].时珍国医国药,2006,17(7):1342
- [32] 李频.自制湿润烧伤膏治疗烧伤 660 例[J].福建中医药,2011,42(4):2526.
- [33] 刘厚生,廖秋,张建平.自制烧伤膏治疗 II 度烧烫伤的临床观察[J].内蒙古中医药,2016,35(13):15
- [34] 付方国.中西药结合综合治疗烧烫伤 78 例疗效观察[J].按摩与康复医学,2011,6(1):195
- [35] 胡丽华.生肌愈疡散治疗 II° 烧伤 1062 例[J].中国中医急症,2011,20(5):807
- [36] 员象敏,王凤山,凌沛学等.玻璃酸钠散剂对大鼠烫伤治疗作用的实验研究.中国药理学杂志,2002,37(5):346-348.
- [37] 曾家耀.中药外用制剂治疗烧伤的研究近况[J].广西医学,2003,25(11):2177
- [38] 刘天舒,朱克俭,尹天雷,朱沛.复方桐叶烧油治疗新鲜中、小面积 II 度烧伤的多中心临床研究[J].中药新药及临床药理学,2012,23(3):352-353
- [39] 杨媚月,张文兴,刘秀芝,夏传林.蛰甲油剂对深 II 度烫伤白兔创面愈合及肿瘤坏死因子 α 和白介素 8 表达的影响[J].临床合理用药,2018,11(10C):32
- [40] 陈筱瑜,杨苓山,林燕喃等.烧烫伤外用药物及剂型的研究进展[J].解放军药理学学报,2012,28(2):166
- [41] 罗先钦,刘剑毅,黄思行等.金烫宝烧烫伤喷雾剂治疗烧烫伤创面愈合的研究[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(7):188
- [42] 王东风,李宁,张波.双黄烧烫伤喷雾剂对大鼠烫伤治疗作用的研究[J].中医中药,2009,6(20):70
- [43] 卫昊,刘清,张晓双等.水飞蓟喷雾剂对大鼠深 II 度烫伤创面修复的影响[J].湖南中医药大学学报,2018,38(12):1381-1383
- [44] 韦民,李凯敏.烫伤 I 号方内服联合长春烫伤膏外用治疗 II 度烧烫伤疗效观察[J].现代中西医结合杂志.2018,27(10):1109-1111.
- [45] 张友飞,孔明,蔡昶.黄连解毒汤加减方与自拟解毒敛疮油膏联合重组人表皮生长因子凝胶治疗烧烫伤的临床观察[J].中国中医急症,2020,29(1):124-127
- [46] 周继莲.中药大黄用途探讨[J].光明中医,2012,27(4):823-824.
- [47] 于会明,李素.大黄的药理作用与临床应用[J].饮食保健,2019,6(32):48-49.
- [48] 黄子韩,张英,马志国等.烧烫伤类中药制剂的历史沿革与作用机理研究进展[J].海峡医学,2020,32(12):36

收稿日期: 2021 年 6 月 1 日

出刊日期: 2021 年 7 月 8 日

引用本文: 胡栳琦, 李佳汇, 杨韞琰, 徐程, 马明容, 郑赫蕾, 李征, 徐德林, 中医药治疗烧烫伤的研究进展[J]. 国际中医药研究, 2021, 1(1): 1-6
DOI: 10.12208/j.ircm.20210001

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2021 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS