

· 名医专家经验 ·

潘丽贞教授治疗不孕症经验*

张炜霖^{1,2}, 潘丽贞^{2,△}, 曾维轲³

(1. 福建省南平市人民医院, 福建 南平 353000; 2. 福建中医药大学, 福建 福州 350007;

3. 福建医科大学孟超肝胆医院, 福建 福州 350021)

摘要: 总结潘丽贞教授治疗不孕症经验。潘教授认为不孕症治疗当重视病因, 找准找全, 才能有的放矢, 避免“单因”治疗或盲目治疗耽误时间; 宫、腹腔术后可利用中医外治综合疗法, 积极防治术后黏连; 备孕调理阶段当根据月经周期, 分期论治, 药食同调。

关键词: 不孕症; 经验; 潘丽贞

中图分类号: R271.14

文献标志码: A

文章编号: 1007-2349(2021)11-0001-05

DOI:10.16254/j.cnki.53-1120/r.2021.11.001

随着社会的发展, 人们精神压力的增大、生育年龄的普遍推迟、生活方式的改变、环境污染等多方面因素的影响, 不孕不育人数日益增多, 据估计全球范围内的不孕症夫妇人口已经达到了1.86亿人次^[1]。不孕症是指夫妻双方正常性生活, 未避孕1年及以上, 未获得临床妊娠^[2]。潘丽贞, 主任医师, 教授, 第二批全国中医临床优秀人才、福建省第三批老中医药专家学术经验继承指导教授、享受国务院津贴专家、福建省名中医, 其从医近四十载, 善于运用中西医结合方法治疗各类不孕症, 潘教授治疗不孕症经验在临床取得很好疗效, 现予浅析, 以飨同道。

1 重视病因, 善用检查, 求全不漏

潘教授认为不孕症治疗的首要任务是筛查男女双方不孕的原因。虽然目前公认女性不孕的三大因素是输卵管因素、子宫因素和卵巢因素, 但女性不孕的病因纷繁复杂。因为女性妊娠需要生殖、内分泌、免疫等多个系统的共同参与, 并在时间、空间上相互协作, 配合默契方能成功。有研究表明^[3], 超过70%的不孕症患者为多因性不孕。重视病因, 找准找全病因, 才能使治疗有的放矢, 较大程度地缩短不孕症患者的治疗时间。由于现代婚育年龄的普遍延后, 女性最佳生育年龄的限制, 再加上许多不孕患者, 数年如一日地求医问药, 长期承受着沉重的心理负担, 尽快找全病因并进行治疗显得十分重要。

1.1 详细询问病史 进行全面的不孕症病因筛查,

首先需要对男女双方情况进行详细问诊。针对女性的病史询问, 需包括下述7个方面: (1) 基本情况: 结婚年龄、不孕年限、性生活情况(频度、时间、有无障碍及有无性欲异常)。由于工作、生活等因素而分隔两地的“周末夫妻”、“假日夫妻”并不少见, 对此类患者进行规律监测排卵, 指导同房, 能较快实现妊娠。(2) 现病史: 对于盆、腹腔痛, 痛经严重的患者, 要怀疑是否患有子宫内膜异位等相关疾病。低热、畏寒、白带异常、盆腔炎、附件炎及既往有盆腹腔手术史者, 当怀疑是否有盆腔炎性疾病引起的不孕症。此外还需要询问患者是否有节食、过度运动、体重改变史。临床上发现, 由于过度节食、运动, 过度减重导致月经延迟、经量减少、闭经、卵巢功能减退, 甚至引起的不孕的患者日益增多。(3) 生育史: 孕产史及有无并发症, 注意是否存在不良生育史, 流产后或产后是否经量减少, 避孕方法及时间。(4) 月经史。(5) 既往史。(6) 个人史。(7) 家族史。只有当7个方面都详细询问, 才能全面了解患者病情。

1.2 生殖道病原微生物感染筛查 生殖道病原微生物的上行感染可引起宫颈炎、子宫内膜炎、输卵管炎等, 最终导致女性不孕, 以及异位妊娠、反复流产、胎膜早破等不良妊娠结局^[4-5]。因此需要对生殖道病原微生物感染进行全面筛查, 包括支原体、衣原体、滴虫、霉菌、假丝酵母菌、淋球菌、HPV病毒等。一旦查出有生殖道微生物感染, 必须积极进行抗感染治疗, 直

* 基金项目: 福建省卫生健康科研人才培养项目 - 省医学创新课题(2019-CXB-23)

第一作者简介: 张炜霖(1995-), 女, 在读研究生, 研究方向: 月经病、妊娠病的中医临床研究。

△通信作者: 潘丽贞, E-mail: panlz6156@aliyun.com

至复查感染转阴性时方可受孕。值得注意的是,生殖道支原体感染、衣原体感染、滴虫阴道炎、淋球菌感染患者的性伴侣需同时接受检查及治疗。治疗期间为了避免交叉感染,若进行性生活需工具避孕。

1.3 自身免疫性不孕的筛查 免疫性不孕约占不孕总数的9%~12%^[6]。目前发现与不孕相关的自身抗体包括非器官特异性自身抗体和器官特异性自身抗体。非器官特异性抗体有抗心磷脂抗体、抗核抗体等,较常见的器官特异性自身抗体包括抗精子抗体、抗子宫内膜抗体、抗卵巢抗体等。关于免疫性不孕产生的机制尚未阐明,目前认为人类生殖细胞具有抗原性,它们通过各种原因进入人体血液系统,产生抗体从而引起免疫性不孕。相关研究发现抗精子抗体产生的危险因素包括未保护性交时,女性阴道黏膜存在损伤,或因肛交、口交等不安全性交行为使精子沉积于消化系统导致^[7];男性产生抗精子抗体的危险因素包括血液-睾丸屏障的破坏、外科手术创伤、感染、前列腺炎、睾丸炎、睾丸癌、精索静脉曲张和不安全的性行为等。治疗免疫性不孕需要积极防治原发病,避免危险因素,常规使用免疫抑制剂治疗。对于抗心磷脂抗体阳性者,目前公认的治疗方案是使用免疫抑制剂联合抗凝剂治疗;对于抗精子抗体阳性者则需免疫抑制剂配合工具避孕,避孕时长需达3个月,因为工具避孕可减少精子抗原对生殖道的刺激,以减少新抗体的产生。

1.4 宫腹腔镜联合检查 宫腹腔镜可以集检查和治疗于一体。利用宫腔镜可以观察患者是否存在宫腔黏连、子宫内膜息肉、黏膜下肌瘤、子宫纵隔等。若存在则可在镜下行宫腔黏连分解术、子宫纵隔切除术、子宫内膜息肉切除术等祛除病灶,还可通过宫腔镜下行输卵管间质部插管通液术检查并治疗输卵管的近端堵塞。利用腹腔镜检查可以观察患者是否存在盆腔黏连、子宫内膜异位症、子宫肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤、卵巢囊肿、以及输卵管是否僵硬、水肿、折返,输卵管伞端是否形态正常等。发现异常即可在镜下进行盆腔黏连分离术、输卵管伞端造口术、子宫内膜异位病灶清除术、卵巢囊肿剥除术等。

在进行输卵管整形造口时,潘教授选用改良的聚丙烯缝线代替传统薇乔线进行缝合。聚丙烯缝线以全同立构聚丙烯为原料,不易被组织降解,具有很好

的韧性,可长期维持其张力和强度,避免输卵管伞端再闭锁,显著降低输卵管积水的复发率^[8];在进行卵巢囊肿切除等卵巢相关手术时,要尽可能保护卵巢,尽量用缝合止血法代替电凝止血,潘教授认为电凝止血不仅会增加组织液渗出增加术后组织黏连风险,还会烧伤破坏卵巢组织导致卵巢功能减退,因此有必要在术前及术后对患者的卵巢功能进行检测。临床上发现部分卵巢囊肿剥除术后的患者,其术后1个月AMH及性激素六项水平均有改善,潘教授认为这可能与囊肿压迫卵巢髓质使患者出现卵巢功能减退有关,一旦压迫解除,卵巢功能可有所恢复。

2 重视外治,中西医结合,预防黏连

宫、腹腔镜手术对于机体来说是一种损伤,术后易再发黏连,有研究发现宫、腹腔镜术后再发黏连的发生率可高达62%^[9],如何改变术后易发黏连的问题是临床的重难点。潘教授预防性运用抗菌药配合中医外治综合疗法预防术后黏连,针对不同疾病、不同程度选用不同的疗程,疗效显著;外治综合疗法具体如下。

2.1 “天官穴”穴位注射法 穴位注射既能发挥穴位刺激的作用,又能发挥较为持久的药物化学作用,两者相得益彰。“天官穴”为潘教授治疗不孕症的经验穴,位于“任脉之尾,督脉之首”即阴道侧穹窿宫颈5点或7点旁开0.5cm,左右各1处。于该穴行丹参注射液的穴位注射治疗,一则可激发盆底气血、经络,使得气至病所;二则使清热解毒、活血化瘀药直接作用于炎症部位,解决盆腔深部药物难以到达的问题^[10]。盆腔黏连的形成,本质是纤维沉积与纤维溶解失衡,纤溶系统的失衡与组织损伤导致的缺血、炎症和各种生长因子及细胞因子的参与有关,特别是转化生长因子 β 、肿瘤坏死因子 α ^[11]。而现代药理学研究表明丹参的有效成分能够促进纤维蛋白降解、激活纤溶系统并能扩张动脉血管、抗血小板聚集,改善微循环从而减少盆腔黏连的形成^[12]。

2.2 中药灌肠治疗法 中药灌肠可以使药物通过直肠黏膜吸收进入人体,避免肝脏对药物的代谢影响。直肠解剖位置靠近盆腔,可以使药物直达病所,避免盆腔因其解剖位置偏于深部,药物难以到达的弊端。妇科灌肠所用药是潘教授的经验方“妇科灌肠方”,包括血竭30g,延胡索30g,红藤30g,赤芍20g,白花

蛇舌草 30 g, 王不留行 30 g, 皂刺 30 g, 枳壳 30 g。方中血竭、延胡索活血散瘀、生肌敛疮、行气止痛共为君药; 红藤、赤芍、白花蛇舌草、皂角刺清热解毒, 活血止痛共为臣药; 王不留行活血通经, 枳壳理气宽中为佐药; 全方共奏理气活血、祛瘀止痛的作用。现代药理研究发现血竭可通过降低纤维蛋白原, 延长凝血酶原时间, 抑制血小板聚集起到抗血栓, 改善局部血液循环; 还可通过促进血管内皮生长因子的表达, 调节血管通透性, 加速血管内皮细胞迁移, 促进血管形成, 提高组织供氧^[13]。相关研究表明, 血竭、红藤具有抗氧化、抗炎杀菌, 抗血栓作用^[14-15]; 实验研究表明白花蛇舌草总黄酮提取物有显著抗炎作用^[16]; 王不留行通过抑制血清中的 MDA、TNF- α 和 NO 的产生强大的抗炎作用^[17]。皂角刺的有效成分具有很强的抑菌杀菌、抗炎、抗病毒、免疫调节及抗凝血的作用^[18]。这些药物通过肠黏膜直接吸收, 直达盆腔深部病灶, 起到抗炎、改善术后盆腔缺血, 促进血液循环, 改善氧供来维持盆腔内环境的稳态, 抑制成纤维组织沉积, 起到预防术后黏连的作用。

2.3 中药熏蒸法 药物熏蒸一方面通过温热效应促进血液循环, 改善术后盆腔局部血运, 另一方面通过药物吸收达到抗炎、抑制组织增生的作用, 起到防治宫腔黏连的作用。熏蒸药物为潘教授的经验方——“盆腔黏连松解方”, 包括赤芍 30 g, 木香 20 g, 香附 20 g, 莱菔子 20 g, 大黄 30 g, 川楝子 30 g, 方中大黄凉血解毒, 逐瘀通经为君; 赤芍助大黄清热泻火, 凉血解毒, 散瘀止痛为臣; 木香、香附、川楝子、莱菔子行气止痛为佐; 全方共奏清热解毒凉血、散瘀止痛之效。现代药理研究表明: 大黄煎剂对炎症过程具有抑制作用, 还能改善微循环及增加局部血流供应^[19]。赤芍中的化学成分棕榈酸乙酯、亚油酸乙酯等能够发挥很好的抗炎作用^[20]。木香中的有效成分莱菔苦素, 可通过抑制炎症介质产生和淋巴细胞增殖参与炎症反应^[21]。“盆腔黏连松解方”中的诸药通过抗炎, 改善局部微循环的作用抑制宫腹腔镜术后再发黏连。

3 调周促孕, 分期而治, 药食同调

潘教授认为, “瘀”与“肾虚”是女性不孕症的两个重要因素。纠正不孕症病因后, 可辨患者体质进行用药, 辅以补肾活血序贯法, 进行促孕治疗。正如《本草纲目》所言“女子阴类也, ……下应海潮, 月有盈亏, 潮有朝夕, 月事一月一行, 与之相符”。女性的月

经周期包括行经期、经后期、经间期和经前期, 不同时期具有不同的生理特点。根据生理特点进行用药, 分期施治体现了中医注重“天人相应”的思想。行经期的生理特点是重阳必阴, 胞宫气血由满而溢, 血室正开, 经血泻而不藏, 以“泻”为顺。潘教授嘱患者于月经期第 1 d 开始服用院内制剂“调养包”(干姜 3 g, 肉桂 9 g, 当归 9 g, 川芎 9 g), 连续服用 3。此方具有温经调胞, 活血祛瘀之效, 可促使宫内陈旧内膜剥脱干净, 为新生内膜提供一个好的生长环境; 又能因势利导, 利用月经期生理“下泻”之势, 祛除患者体内瘀血。经后期(月经干净初期), 此期血海空虚, 子宫内膜脱落后亟待生新。潘教授于此期嘱患者服用院内制剂“养膜助孕包”(桑葚 15 g, 黑枸杞 15 g, 菟丝子 15 g, 覆盆子 10 g, 女贞子 10 g, 熟地黄 10 g), 采用中药食疗法, 嘱患者将中药合鲍鱼炖汤, 吃肉喝汤。鲍鱼为血肉有情之品可助黑枸杞、桑葚、菟丝子等药, 更好地发挥补肾填精, 助长内膜的功效。经间期, 此期重阴转阳, 阴盛而阳, 阳气内动, 推动卵子排出。此时以滋补肝肾药中加入疏肝通经活络之药, 例如: 路路通、苏木、月季花、玫瑰花等, 协助机体阴阳转化, 促进卵子排出, 但用药上应避免使用破血之品, 防止出血。经前期(黄体期), 此期重阴必阳, 阳气开始生发。潘教授嘱患者服用经验方“益肾养血调膜汤”(熟地黄 20 g, 枸杞子 20 g, 菟丝子 15 g, 肉苁蓉 10 g, 当归 10 g, 阿胶 5 g, 桑葚 10 g, 党参 12 g, 白术 10 g, 茯苓 10 g, 枳壳 10 g, 覆盆子 10 g), 方中菟丝子、肉苁蓉、覆盆子、熟地黄益肾填精为君; 阿胶、桑葚补血滋阴、枸杞子补肾益肝为臣; 当归、枳壳、柴胡疏肝理气, 养血活血, 气行则血行不留瘀滞, 党参、白术、茯苓健脾祛湿为佐; 甘草调和诸药。此方一则可以改善患者肾虚血瘀之症, 二则益精填髓为胚胎着床生长提供必要的准备。

4 典型病案

刘某, 女, 28 岁, 公司职员, 初诊时间: 2019 年 11 月 29 日。主诉: 反复下腹胀痛伴不孕 4 年余, 性生活后出血 2 a。反复下腹胀痛, 痛处固定, 婚久不孕, 伴腰骶胀痛, 带下量多, 色白质稠, 性生活后阴道出血, 纳寐可, 二便调, 舌质暗, 苔白腻, 脉弦滑。既往体健。月经史: 14 岁, 5 ~ 7/30 d, 量少, 色暗红, 痛经 (+), 末次月经时间: 2019 年 11 月 17 日。婚育史: 已婚, 育 0-0-0。过敏史: 无。体格检查: 妇检:

外阴:已婚未产式;阴道:畅,可见中量白色分泌物,无异味;宫颈:常大,轻触血;宫体:后位,常大,质中,活动稍欠佳,轻压痛;双附件:右附件区未及包块及增厚,左附件区增厚感,轻压痛。辅助检查:彩超示:子宫内膜回声不均,考虑:内膜息肉样病变不能排除;左附件区无回声区,考虑左输卵管积液不能排除。阴道微生态检查(-);生殖道支原体(-);生殖道衣原体(-);抗精子抗体(-);抗子宫内膜抗体(-);抗心磷脂抗体(-)。初步诊断:盆腔炎性疾病后遗症、原发性不孕;中医诊断:盆腔炎性疾病(湿瘀互结型)不孕症(湿瘀互结型)。

11月20日住院行宫腹腔镜检查术,术中发现盆腔黏连,左侧输卵管远端积水,子宫内膜息肉1个,予行盆腔黏连松解、左输卵管整形造口、右输卵管介入术、宫腔息肉摘除、宫腔灌注、输卵管插管通液术。术中诊断为:盆腔炎性疾病后遗症(左输卵管积水),子宫内膜息肉,原发性不孕。术后予以常规抗感染,营养补液治疗。11月22日阴道出血止后予以中医外治盆腔综合治疗“天官穴”穴位注射+妇科灌肠液保留灌肠+中药熏蒸3疗程。期间口服中药“子宫内膜炎方”(萆薢10g,猪苓10g,茯苓10g,仙鹤草30g,香附10g,黄芪15g,党参15g,炒白术10g,连翘10g,甘草3g,三七粉3g)健脾渗湿、化瘀通络治疗。2020年3月5日于本院行输卵管介入术:提示双侧输卵管通畅。2020年3月5日根据患者体质予以补肾活血序贯法调周备孕治疗。2020年9月电话随访患者孕12周,B超宫内妊娠,见胎心搏动。

按:此患者多年未孕,经多方诊治无效,借助宫腹腔镜对其进行病因筛查。术中在腹腔镜直视下已尽可能祛除病灶,如行盆腔黏连松解、左输卵管整形造口、右输卵管介入术、宫腔息肉摘除、宫腔灌注、插管通液术。术后予以中药外治综合疗法治疗。针对盆腔炎性疾病后遗症者,采用丹参注射液“天官穴”穴位注射+妇科灌肠液保留灌肠+中药熏蒸治疗,以促进盆腔炎症的吸收,改善盆腔微循环。在中药内服方面:潘教授首先针对输卵管积水及盆腔炎症进行治疗;患者婚久不孕属肝郁气滞致瘀血内阻,瘀积日久,津液布散失司而致痰湿内生,瘀阻水停,湿瘀互结,胞络阻塞,无以摄精成孕,故本病多为湿瘀胶结所致。潘教授运用“子宫内膜炎方”治疗,方中猪苓、茯苓、萆薢健脾渗湿为君,党参、黄芪、白术健脾益气,助君药化

湿,紫草、仙鹤草、三七粉活血化瘀;白及收敛止血。连翘清化散瘀,香附行气止痛共为佐药,甘草健脾调和诸药,共奏健脾渗湿,化瘀止痛之效。患者治疗3个周期后行输卵管通畅度检查提示双侧输卵管通畅后,开始进行补肾活血序贯法促孕治疗,经过分期治疗,运用药食同治的方法调理3个月后成功受孕。

参考文献:

- [1] Inhorn M C, Pasquale P. Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century [J]. Human Reproduction Update 2015(4):411.
- [2] Zegers-Hochschild F, Adamson G D, Mouzon J D, et al. The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology, 2009 [J]. Fertility & Sterility 2009 92(5):1520-1524.
- [3] Tantengco O, Silva M, Velayo C L. The Role of genital Mycoplasma Infection in female infertility: A systematic Review and meta-analysis [J]. American Journal of Reproductive Immunology 2019 20(3):156-160.
- [4] Smolareczyk K, Mlynarczyk - Bonikowska B, Rudnicka E, et al. The Impact of Selected Bacterial Sexually Transmitted Diseases on Pregnancy and Female Fertility [J]. Int J Mol Sci 2021 22(4):2170.
- [5] Restrepo B, Cardona - Maya W. Antisperm antibodies and fertility association [J]. Actas Urológicas Españolas 2013 37(9):571-578.
- [6] A S V, Dhama K, Chakraborty S, et al. Role of Antisperm Antibodies in Infertility, Pregnancy, and Potential for Contraceptive and Antifertility Vaccine Designs: Research Progress and Pioneering Vision [J]. Vaccines (Basel) 2019 7(3):116.
- [7] Jensen C, Ostergren P, Dupree J M, et al. Varicocele and male infertility [J]. Nat Rev Urol 2017 14:523-533.
- [8] 潘丽贞, 王英, 陈弦. 输卵管积水性不孕腹腔镜下输卵管造口术采用不同缝合线的对照研究 [J]. 中国计划生育和妇产科 2016 10(8):38-40.
- [9] J Bosteels, S Weyers, T M D'Hooghe, et al. Anti-adhesion therapy following operative hysteroscopy for treatment of female subfertility [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015(11):CD011110.
- [10] 刘艳玲, 潘丽贞, 王英. 热敏灸联合穴位注射对输卵管积水性不孕症腹腔镜术后患者子宫内膜容受性的影响 [J]. 中国针灸 2018 38(1):22-26.

肖泓教授基于“阳化气 阴成形”理论诊治肺结节的思路*

卢 珊¹, 杨春艳¹, 刘冰冰¹, 罗树培¹, 肖 泓^{2△}

(1. 云南中医药大学, 云南 昆明 650500; 2. 云南省中医医院, 云南 昆明 650021)

摘要: 随着高分辨率 CT 的普及, 肺结节检出率成上升趋势, 逐渐成为呼吸科常见病, 西医目前尚未阐明本病的病因和发病机制。中医认为阴阳是万事万物的本源, 阴阳动态互化, 阴平阳密, 则邪不可扰; 阴阳失调, 则百病侵袭。导师肖泓教授基于“阳化气 阴成形”观点, 认为肺结节乃阳化气不足, 阴成形太过, 以致阴邪停滞肺脏发为本病; 故治疗上提出以温阳益气、活血通络为大法, 达到“坚者削之”、“结者散之”之效。

关键词: 阳化气; 阴成形; 肺结节

中图分类号: R563

文献标志码: A

文章编号: 1007-2349(2021)11-0005-03

肺结节(pulmonary nodule, PN)是指影像学下表现为密度增高、直径小于或等于 3 cm 多发或单发的不规则形或类圆形的肺内阴影^[1]。根据 PN 密度、大小的不同, 其恶性程度、治疗方法、随访策略亦不相同。随着环境污染、人们健康意识的提高、高分辨率 CT 的普及, PN 患病率不断提高^[2], 部分肺结节可转变为癌前状态, 对此国内外指南推荐评估结节大小和恶性风险后经行 CT 随访或手术治疗。PN 患者有不同

程度的抑郁、焦虑情绪^[3], 而各大指南未明确予以药物治疗。中医辨证治疗 PN 疗效显著^[4]。导师肖泓教授是云南省名中医, 擅长治疗呼吸系统疾病, 肖老师基于“阳化气 阴成形”理论, 认为肺结节实乃阴盛阳虚, 以致阴邪停滞肺脏发为本病, 治疗上尤重温阳益气、活血通络。因此笔者基于“阳化气 阴成形”理论浅析、总结导师对肺结节的形成及治疗思路, 以期为临床治疗 PN 提供新思路。

* 基金项目: 云南省“万人计划”名医专项人才项目(云卫人发[2019]35号)

第一作者简介: 卢珊(1996-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 肺病的中医防治研究。

△通信作者: 肖泓, E-mail: xiaohong0575@163.com

[11] Buureanu S, Buureanu T. Pathophysiology of adhesions [J]. Chirurgia 2014, 109(3): 293.

[12] 张慧杰, 任晓亮, 孙立丽, 等. 丹参注射液研究进展 [J]. 中南药学 2016, 14(11): 1168-1173.

[13] Qian Hui, Yang Yan et al. Protective effects of a novel drug RC28-E blocking both VEGF and FGF2 on early diabetic rat retina [J]. International journal of ophthalmology, 2018, 11(6): 935-944.

[14] Li C, Zhang Y, Wang Q et al. Dragon's Blood exerts cardio-protection against myocardial injury through PI3K-AKT-mTOR signaling pathway in acute myocardial infarction mice model [J]. J Ethnopharmacol. 2018, 227: 279-289.

[15] 肖芸, 丁青, 赵栋. 红藤的研究进展 [J]. 中医药导报, 2009, 15(5): 105-107.

[16] 李曼, 张露蓉. 中药白花蛇舌草抗炎作用研究进展 [J/OL]. 辽宁中医药大学报, 1-7 [2021-04-21]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1543.R.20210416.1544.043>.

html.

[17] 洪奎, 花慧, 谢凤珊, 等. 王不留行中总黄酮和总皂苷的分离及活性研究 [J]. 华西药学杂志, 2014, 29(5): 515-517.

[18] 刘敏, 彭桂原. 皂角刺的有效成分分离及药理作用研究进展 [A]. 中华中医药学会、世界中医药学会联合会. 中华中医药学会耳鼻喉科分会第二十五次学术年会暨世界中联耳鼻喉口腔科专业委员会第十一次学术年会论文集 [C]. 中华中医药学会、世界中医药学会联合会: 中华中医药学会耳鼻喉科分会, 2019: 1.

[19] 金丽霞, 金丽军, 栾仲秋, 等. 大黄的化学成分和药理研究进展 [J]. 中医药信息, 2020, 37(1): 121-126.

[20] 张石凯, 曹永兵. 赤芍的药理作用研究进展 [J]. 药学实践杂志, 2021, 39(2): 97-101.

[21] 王阳, 范潇晓, 杨军, 等. 木香的萜类成分与药理作用研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2020, 45(24): 5917-5928.

(收稿日期: 2021-05-26)