

# 全程化药学服务在我院日间化疗中心的应用<sup>Δ</sup>

周琴\*,刘馨,李然,周黎,薛苏冬<sup>#</sup>(南京医科大学附属苏州医院药学部,江苏苏州 215002)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)12-1721-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.12.27

**摘要** 目的:为提高医疗资源利用率、患者化疗依从性和合理用药水平提供参考。方法:介绍我院日间化疗中心工作模式和全程化药学服务模式,并总结全程化药学服务在我院日间化疗中心的实施效果。结果:临床药师作为日间化疗多学科协作工作组的核心团队成员之一,参与筛选化疗方案、制定临床路径、制定日间化疗患者纳入标准、参与信息化管理等日间化疗中心部分工作。在临床药师、审方药师和调剂药师的介入下,依托静脉用药调配中心(PIVAS)为患者提供全程化药学服务,包括以预审方与实时审方相结合的方式审核化疗用药医嘱、规范化调配化疗用药、借助闭环管理信息系统在后台实时监控用药全过程、主动提供药学监护服务和用药宣教等。全程化药学服务模式能有效减少不合理用药,我院化疗输液在预处理、水化、给药顺序、冲管、放置时间、滴速这6个方面的合格率由全程化药学服务实施前(2017年5—7月)的76%、50%、94%、50%、54%、54%分别提高至全程化药学服务实施后(2017年9—11月)的100%、100%、100%、100%、94%、96%。结论:在日间化疗中心开展全程化药学服务,可提高医疗资源利用率、患者化疗依从性和合理用药水平。

**关键词** 全程化药学服务;日间化疗中心;临床路径;静脉用药调配中心

## Application of Full-course Pharmaceutical Care in Day-time Chemotherapy Center of Our Hospital

ZHOU Qin, LIU Xin, LI Ran, ZHOU Li, XUE Sudong (Dept. of Pharmacy, the Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu Suzhou 215002, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for improving the utilization rate of medical resources, the compliance of patients with chemotherapy and the rational use of drugs. METHODS: The working model of day-time chemotherapy center and the model of full-course pharmaceutical care were introduced in our hospital. The effects of full-course pharmaceutical care were summarized. RESULTS: As one of the core team members of the multidisciplinary collaborative working group on day-time chemotherapy, clinical pharmacists participated in the selection of chemotherapy schemes, the formulation of clinical pathways, the formulation of inclusion criteria for patients undergoing day-time chemotherapy, and the participation in information management of day-time chemotherapy centers. With the intervention of clinical pharmacists, prescription pharmacists and dispensing pharmacists, the patients were provided with full-course pharmaceutical care relying on pharmacy intravenous admixture service (PIVAS), including the combination of pre-reviewing and real-time reviewing to examine and verify the medical orders for chemotherapeutic drugs, standardizing deployment of PIVAS chemotherapeutic drugs, real-time monitoring of the whole process of drug use in the background with the help of closed-loop management information system, actively providing pharmaceutical care, medication education and so on. The full-course pharmaceutical care model could effectively reduce irrational drug use. The qualified rates of chemotherapy pretreatment, hydration rate, administration sequence, flushing tube, placement time, drip rate for chemotherapy injection increased from 76%, 50%, 94%, 50%, 54%, 54% before providing full-course pharmaceutical course (May-Jul. 2017) to 100%, 100%, 100%, 100%, 94% and 96% after providing full-course pharmaceutical course (Sept.-Nov. 2017). CONCLUSIONS: The development of full-course pharmaceutical care in day-time chemotherapy center can improve the utilization of medical resources, patient compliance and rational drug use.

**KEYWORDS** Full-course pharmaceutical care; Day-time chemotherapy center; Clinical pathway; Pharmacy intravenous admixture service

我国每天约有1万人确诊为癌症,相当于平均每分钟有7个人确诊为癌症,癌症患病率已处于国际中等偏上水平<sup>[1]</sup>。而我国医疗资源紧缺,随着肿瘤发病率和病

死率的不断攀升,如何使有限的病床资源得到合理的运用,全程保障患者治疗安全,是摆在医院管理者面前的难题。我院是一家三甲甲等综合性医院,住院病床严重短缺,而肿瘤患者化疗周期长,往往需要长期反复住院治疗,这使得病房“一床难求”的局面尤为突出。2018年,国家卫生和计划生育委员会印发《进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020年)》的通知,鼓励有条件的医院设置日间化疗中心,为患者提供日间化疗服务,提

<sup>Δ</sup> 基金项目:苏州市科技发展计划项目(No.SYSD2018242、SS201848)

\* 主任药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:0512-62362846。E-mail:zhouyx1223@yeah.net

# 通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。电话:0512-62362518。E-mail:sz-xuesudong@163.com

高床位单元使用效率,以惠及更多患者。2017年4月,我院成立了日间化疗中心负责多个癌种的日间化疗服务。日间化疗是针对病情相对稳定、经短暂治疗后即可出院的患者,通过日间化疗的形式使患者当天即可完成检查和治疗出院<sup>[2]</sup>。患者用药依从性好坏是影响疾病治疗的重要因素,而对患者实施全程化药学服务可提高患者用药依从性<sup>[3]</sup>。2017年8月,我院日间化疗中心在药师介入下,依托静脉用药调配中心(PIVAS)开始为患者提供全程化药学服务,旨在进一步提高医疗资源利用率和患者的化疗依从性。

## 1 日间化疗中心工作模式

### 1.1 我院日间化疗中心基本情况

我院日间化疗中心位于医院门诊大楼,设主任和护士长各1名、全科医师2名、护士4名、专职临床药师1名。病房实行主任和护士长负责的整体责任制管理方式。设立病床20张,服务范围为外科术后的化疗患者,目前承担妇科、泌尿外科、乳腺外科、胃肠外科、肝胆胰外科和心胸外科的近20个病种患者的日间化疗,月均出院患者最多可达500人左右。

### 1.2 日间化疗中心患者就医流程

在我院日间化疗中心接受治疗的患者,先按预约时间到护士服务台报到,护士将医嘱发送至PIVAS,无需患者取药,即由PIVAS药师进行药物调配,并送至日间化疗中心。

### 1.3 临床药师工作模式

1.3.1 组建日间化疗多学科协作工作组(MDT) 医院成立日间化疗MDT工作组,整合各学科专业技术的团队优势,由不同专业背景的专家为患者提供专业化、精准化、个体化、规范化的全程一站式诊疗服务。MDT工作组由主管院长、日间化疗中心主任以及专家组成员组成,其中肿瘤科、普外科、妇科、病理科、临床药学、影像学专家为核心团队成员。

1.3.2 筛选化疗方案,制定临床路径 MDT工作组要求各手术科室上报常见肿瘤的化疗方案,尤其是可在8h内完成治疗的外科手术后的肿瘤化疗方案(如胃癌、结直肠癌、肺癌、乳腺癌等),包括单药化疗、靶向治疗、生物治疗或维持治疗等。临床药师对上报的化疗方案进行整理,查阅权威指南[如美国国家综合癌症网络(NCCN)指南、中国抗癌协会临床肿瘤学协作专业委员会(CSCO)指南等]和相关文献后,MDT工作组通过会议讨论制定了13个病种的48个化疗方案,包括乳腺癌15个、胃癌4个、结直肠癌4个、胰腺癌3个、前列腺癌6个(内分泌治疗5个、全身1个)、膀胱癌3个(局部2个、全身1个)、睾丸肿瘤1个、非小细胞肺癌3个、小细胞肺癌1个、食管癌4个、卵巢癌2个、宫颈癌1个、子宫内膜癌1

个,并将这些方案嵌入医院信息系统(HIS)临床路径模块,应用于日间化疗中心。

1.3.3 统一患者的临床诊断 我院日间化疗中心根据国际疾病分类(ICD)编码,将患者的临床诊断进行了统一,如肺恶性肿瘤个人史(疾病编码Z85.101)、睾丸恶性肿瘤个人史(疾病编码Z85.409)、宫颈恶性肿瘤个人史(疾病编码Z85.403)、结肠恶性肿瘤个人史(疾病编码Z85.006)等。

1.3.4 制定日间化疗患者纳入标准 通常情况下,日间化疗中心的患者当天即可完成检查和治疗。因此,我院日间化疗中心主要接受一般情况良好、诊断明确、病情相对平稳、化疗耐受性较好且不需要进行多学科介入治疗的恶性肿瘤患者。具体标准如下:第一诊断符合日间化疗中心规定的癌种及临床诊断(如肺恶性肿瘤个人史、睾丸恶性肿瘤个人史、宫颈恶性肿瘤个人史、结肠恶性肿瘤个人史等);年龄 $\leq 70$ 岁;术后体力状况基本恢复正常,Karnofsky功能状态评分(KPS) $\geq 90$ 分;无全身化疗禁忌证;患者合并其他疾病,但日间化疗期间不需要特殊处理也不影响第一诊断。

1.3.5 参与信息化管理 我院日间化疗模式借助HIS临床路径模块、智能化PIVAS和移动护理系统,实现了日间化疗医嘱的闭环管理。患者入住日间化疗中心前,其医嘱先进入预约系统,临床药师有充裕时间阅读病史、审核化疗方案。患者正式入住日间化疗中心后,医师开具正式入院电子医嘱,进入HIS临床路径界面;临床路径医嘱经HIS传入PIVAS,由PIVAS审方药师再次审核医嘱合理性;审核通过的医嘱,进入PIVAS信息闭环管理系统和移动护理系统,实现对日间化疗医嘱的全程跟踪。

## 2 全程化药学服务模式

全程化药学服务是对医疗改革新形势下药学服务新模式、新思路的探索,是将药学服务的观念渗透到整个医疗卫生保健过程的服务模式<sup>[4]</sup>。药师所提供的以提高患者生活质量为目的、以合理用药为中心的相关服务都是药学服务。全程化药学服务的特点包括:(1)系统化。药师在患者用药前、用药过程中及用药后都可提供药学服务。(2)信息化。在实施药学服务过程中,药师应充分认识到药学信息在实施药学服务中的重要地位,积极主动地去寻求适合工作需要的药学信息支持系统和其他配套技术手段<sup>[5]</sup>。(3)合作化。全程化药学服务不仅要有临床药师参与,审方药师和调剂药师也应参与进来<sup>[3,6-8]</sup>。肿瘤患者在日间化疗中心进行化疗,其药学服务不同于普通输液治疗,具有一定的特殊性:化疗医嘱经药师审核通过、PIVAS规范化调配后给患者用药;信息系统闭环管理能够实现后台实时监控,为日间化疗中

心的患者提供药学监护服务;药师的用药宣教能够加强对肿瘤患者的心理疏导,提高其治疗的依从性。因此,日间化疗中心的药学服务更应贯穿治疗的全过程。

## 2.1 预审方与实时审方相结合

我院由临床药师对预约医嘱进行预审核,审核内容包括:①化疗方案选择;②化疗药物的用法用量;③化疗药物的用药顺序,如培美曲赛静脉输注10 min以上,需给药结束后约30 min后才能给予顺铂;先用紫杉醇后用铂类;④配伍禁忌;⑤化疗相关不良反应预处理,如在多西他赛滴注前一天服用地塞米松,每天16 mg,持续至少3 d;⑥化疗药物冲管。

PIVAS审方药师审核正式医嘱的药物相互作用、给药途径、溶剂和浓度等用药信息。PIVAS药师对每月审核的不合理医嘱进行整理、归类,之后与开方医师沟通交流,有针对性地向医师提出合理化用药建议。

## 2.2 规范化调配化疗药物

我院PIVAS负责日间化疗中心化疗药物及辅助用药的调配:在百级洁净台上,由经过专业训练的药师,严格按照细胞毒药物混合调配规范进行调配,并由资深药师现场复核,最大程度地保证了成品输液的质量。在日常业务中,调配药师应注重化疗药品调配方法的研究与操作训练,针对不同的药品,牢记其调配要点,避免因人为操作错误影响疗效甚至用药安全,尤其是多西他赛、紫杉醇脂质体等有特殊配制要求的药物。

## 2.3 信息系统闭环管理

我院HIS与PIVAS对接,日间化疗中心临床路径医嘱可传入PIVAS,PIVAS借助智能化设备和系统对医嘱进行全过程追踪,并借助移动护理系统采集和回传输液接收时间、执行时间等信息,判断输液滴速及放置时间是否合理。

PIVAS借助自身功能、智能贴签机、智能输液分拣机和掌上电脑(PDA)等实现了医嘱审查、记账、打印标签、排药复核、药品配制、成品复核、科室接收、执行开始、用药结束等9个步骤操作的全闭环管理,并可将信息延伸至护理系统,药师、护士可时刻掌握药品准备状态。PIVAS闭环管理图见图1。由此,我院日间化疗中心实现了对医嘱全过程的可追溯管理,这对医疗质量的控制有着积极的意义。

移动护理系统实时记录输液开始及结束时间,药师以此判断成品输液在临床的放置时间、使用顺序、滴注速度是否合理并实时干预,从而将药学服务延伸至临床,保障了患者的用药安全。我院输液临床使用情况实时跟踪图见图2。

## 2.4 主动药学监护

药学监护是全程化药学服务的重要环节,药师将工

输入条码		B5768448		查询	
病人信息					
ID:	773451	IMP:	200897244	姓名:	■
床号:	■	科室:	廿七病区	性别:	■
操作信息					
序号	时间	操作人	项目		
1			排药		
2			核对		
3	2017-10-24 09:07:11		MIX审查		
4	2017-11-01 10:06:39		摆药		
5	2017-11-01 13:30:48		打印标签		
6	2017-11-01 13:35:06		排药复核		
7	2017-11-02 07:51:16		药品配制		
8	2017-11-02 07:56:09		成品复核		
9	2017-11-02 08:39:28		科室接收		
10	2017-11-02 09:27:15		执行开始		
11	2017-11-02 09:56:02		用药结束		

图1 PIVAS闭环管理图

Fig 1 Closed-loop management diagram of PIVAS

序号	姓名	主药名称	频次	批次	液量	药品名称	输液用时	输液时间	输液时间	开始输液	结束输液	条码
3111		盐酸雷尼替丁注射液	st	IS	200.00	★500ml葡萄糖注射液(70)	70	← 预处理		2017/12/8 8:40:00	2017/12/8 9:50:00	3530082
3111		★500ml葡萄糖注射液	st	LI	500.00	★500ml葡萄糖注射液	240	← 2017/12/8 9:04:45 2017/12/8 9:55:21	← 冲管	2017/12/8 10:00:00	2017/12/8 14:00:00	3530104
3111		★500ml葡萄糖注射液	st	LI	100.00	★500ml葡萄糖注射液	10			2017/12/8 9:50:00	2017/12/8 10:00:00	3530083
3111		★500ml葡萄糖注射液	st	LI	250.00	★500ml葡萄糖注射液	125			2017/12/8 9:05:15	2017/12/8 9:55:29	3530105
3111		★500ml葡萄糖注射液	st	LI	100.00	★500ml葡萄糖注射液	25	← 冲管		2017/12/8 14:00:00	2017/12/8 14:25:00	3530084

图2 输液临床使用情况实时跟踪图

Fig 2 Real-time tracking chart of clinical use of infusion

作范畴扩大到PIVAS以外,深入日间化疗中心提供药学服务,完整地参与日间化疗患者的治疗全过程,协同医师、护士一起保证患者治疗的安全性与有效性。

我院的药学主动监护内容包含以下几个方面:①化疗药物给药顺序;②输注时间;③输液器的选择,如普通紫杉醇注射液应使用0.22 μm的输液器,而紫杉醇脂质体或白蛋白结合型紫杉醇则应使用15 μm的普通输液器;④不良反应监护;⑤其他方面,如多柔比星、表柔比星、替尼泊苷与肝素有体外相互作用故不宜用肝素冲管,单抗类药物使用后需用0.9%氯化钠注射液冲管等。

## 2.5 用药宣教

由于抗肿瘤药物具有较多的药品不良反应与用药注意事项,患者在治疗过程中可能出现诸多不适,致使其产生恐惧心理,拒绝再次治疗,从而贻误治疗时机。我院药师非常重视用药宣教,并加强对肿瘤患者的心理疏导,提高其治疗的依从性。例如:①奥沙利铂的神经毒性主要表现为感觉迟钝或感觉异常(如手足麻木等),遇冷加重。因此,在使用奥沙利铂时,应嘱咐患者避免喝冷水、吃生冷的食物,避免接触冷的东西或者金属类的物品;注意防寒保暖,用温水刷牙、洗手、洗脚;避免冷空气进入到肺里,可戴上手套、围巾、口罩等。②卡培他滨的手足综合征发生率在50%以上,手足综合征是手

掌-足底感觉迟钝或肢端红斑,是一种皮肤毒性反应,主要发生于受压区域。因此在使用卡培他滨时,应嘱咐患者在早晚饭后半小时内服用,日常生活中尽量避免手部和足部的摩擦、受压及接触高温物品,不要穿紧的、不合脚的鞋,避免激烈运动和体力劳动,减少手足接触热水的次数;保持手足皮肤湿润,将双手和双足用温水浸泡10 min后抹干,再涂上护手霜等。③告知患者化疗后的抵抗力可能会下降,尽量不要接触感冒等具病毒感染性的人群。④使用表柔比星的患者在用药1~2 d内可出现尿液红染,药师应告知患者此为用药后的正常现象,避免其惊慌。⑤对应用可能导致脱发的药物的患者,应于治疗前给予交代及必要的心理安慰,以保证治疗的顺利进行。

### 3 实施成效

#### 3.1 我院日间化疗中心运行情况

我院日间化疗中心运行17个月(数据收集时间区间:2017年9月—2019年1月)共收治患者1 057人次,全部按临床路径进行治疗和管理,实现了药学医疗服务、医师诊疗、护士护理常规的标准化。

其中,住/出院人次由中心运行前的(28±3)人次/月增加到运行后的(54±2)人次/月,病床使用率提高了92.9%;患者治疗费用由运行前的(11 968±30)元/月下降至运行后的(11 358±49)元/月;患者化疗全程完成率从运行前的67.8%增加至运行后的89.2%,患者的依从性明显提高;不合理医嘱由运行前的(107±3)条/月下降至运行后的(15±5)条/月,降幅达86.0%。医护人员行为总体规范、标准,有效避免了乱开药、滥检查等过度治疗现象;同时,增进了医患沟通,建立了和谐的医患关系,合理使用了医疗资源,控制了非必要医疗支出。

#### 3.2 全程化药学服务的实施有助于促进合理用药

实施全程化药学服务前,我院PIVAS尚未负责日间化疗中心化疗药物及辅助用药的调配工作,因此药师只是对药品进行调剂发放,并未真正参与致日间化疗中心的药学服务中。通过每月对日间化疗中心医嘱及使用情况点评发现,中心的化疗输液在预处理、水化、给药顺序、冲管、放置时间、滴速这6个方面的合格率(合格率=合格输液数/输液总数×100%),由全程化药学服务实施前的(2017年5—7月)的76%、50%、94%、50%、54%、54%分别提高至全程化药学服务实施后的(2017年9—11月)的100%、100%、100%、100%、94%、96%。

与传统药学服务不同,全程化药学服务的特点在于不仅有临床药师参与,还有审方药师和调剂药师的参与。药师通过审核化疗方案、剂量、溶剂、冲管等,及时纠正不合理医嘱;同时,在与护理部沟通后,在用药时间、用药顺序等方面达成一致,进一步提高了临床用药

的合理性。药师将更多时间用在了患者宣教、心理疏导及观察用药反应等方面,帮助患者减轻了恐惧、焦虑心理,有助于提高其治疗依从性。

#### 3.3 PIVAS在日间化疗中心的作用

PIVAS作为我院日间化疗中心的重要组成部分,是落实药学服务、促进医院药学工作转型的理想平台。日间化疗中心PIVAS的启动,可提高医院工作效率,缩短简化患者接受治疗的流程,缓解医院床位紧张问题<sup>[9]</sup>。

未启动PIVAS时,日间化疗中心的护理人员在开放式环境下进行化疗药品的调配,缺少有效的防护手段。启动PIVAS后,在专业设计的层流环境中,药师穿戴化疗药防护服、洁净服、口罩、护目镜等调配化疗药品,对环境、物品、人员都起到了最大程度的防护作用<sup>[10-11]</sup>。

### 4 结语

综合性医院日间化疗中心的运营模式需要医院内多部门之间共同协作才能顺利进行,应根据日间化疗中心的特点组建医护人员。因化疗药物和化疗方案种类繁多、患者流动性大、医患交流时间有限,化疗相关知识宣教及患者随访等都是影响患者治疗的潜在问题。在日间化疗患者中开展全程化药学服务,是药师发挥药学专业技能的重要领域,而且通过审方药师、调剂药师和临床药师三方共同参与,可明显促进化疗药物的合理使用,从而实现医、护、药三者的结合,有助于提高医疗资源利用率、患者化疗依从性和合理用药水平。

### 参考文献

- [1] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *A Cancer J Clin*, 2018, 68(6): 394-424.
- [2] 阮文珍, 丁桂芳. 血液科日间化疗管理模式的探讨[J]. *医院管理论坛*, 2018, 35(2): 23-25.
- [3] 沈爱宗, 陈飞虎, 陈礼明, 等. 实施全程化药学服务, 提高病人用药依从性[J]. *安徽医药*, 2005, 9(1): 49-51.
- [4] 袁立, 张顺芝, 胡咏华, 等. 全程化药学服务对口服抗癫痫药患者临床效果及用药依从性的影响[J]. *中南药学*, 2017, 15(6): 827-830.
- [5] 张晓丽, 范小红, 侯旭敏, 等. 全信息化管理模式在日间化疗中的应用[J]. *中国卫生质量管理*, 2018, 25(4): 32-34.
- [6] 胡晋红. 全程化药学服务[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2001: 72-75.
- [7] 张万国. 浅析全程化药学服务的开展及推广[J]. *药学服务与研究*, 2006, 6(1): 68-70.
- [8] 胡晋红, 蔡溱, 孙华君. 药学服务与全程化药学服务[J]. *药学服务与研究*, 2008, 8(3): 161-165.
- [9] 观荣贵, 王琳环, 曾晓华, 等. 日间化疗中心PIVAS药物配

# 骨碎补的本草考证及炮制、药用历史沿革<sup>△</sup>

尹子丽<sup>1\*</sup>, 谭文红<sup>1</sup>, 冯德强<sup>1</sup>, 朱常成<sup>2#</sup>, 陆树刚<sup>3</sup> (1. 云南中医药大学民族医药学院, 昆明 650500; 2. 昆药集团股份有限公司药物研究院, 昆明 650100; 3. 云南大学生态学与环境学院, 昆明 650091)

中图分类号 R281 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)12-1725-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.12.28

**摘要** 目的: 为临床合理选择骨碎补品种、进一步开发利用相应药材资源提供参考。方法: 查阅历代本草、医药典籍和相关文献资料, 对骨碎补的基源植物进行本草考证, 并对其炮制方法和药用功效的历史沿革进行总结。结果与结论: 古代本草中记载的骨碎补基源植物包括槲蕨、中华槲蕨、骨碎补科骨碎补和知母等。经考证, 骨碎补的基源植物是槲蕨, 而中华槲蕨是骨碎补主要习用品, 大叶骨碎补是地方习用品, 骨碎补科骨碎补和知母则为伪品, 不可混用。从古至今, 骨碎补的炮制方法较多, 除蒸制外, 有炒制、焙制、姜制等方法; 在辅料应用上, 有姜、蜜、酒、盐、砂、土等。骨碎补活血止痛、温补肾阳、续筋接骨的功效从古至今一直沿用, 现代《中国药典》还增补了“外用消风祛斑, 外治斑秃、白癜风”的外用功效主治。但对骨碎补的研究仍缺乏系统性, 其品种复杂、临床使用混乱的现状仍有待改善。当务之急要全面掌握骨碎补在全国各地使用品种情况, 澄清混乱品种, 进行系统品种整理和鉴别, 确保用药合理、安全。

**关键词** 骨碎补; 本草考证; 炮制; 药用功效; 历史沿革

历版《中国药典》记载, 骨碎补为水龙骨科植物槲蕨 [*Drynaria fortunei* (Kunze) J. Sm.] 的干燥根茎, 味苦, 性温, 具有疗伤止痛、补肾强骨之功效, 外用还可消风祛斑<sup>[1-9]</sup>, 是历代临床常用中药, 常作为治疗骨伤类中药制剂的组方药材。但有学者对市售品种的初步调查显示, 各地使用的骨碎补种类较多, 包括中华槲蕨、大叶骨碎补、骨碎补科骨碎补等<sup>[10-11]</sup>, 而部分作为骨碎补入药的植物其药用价值与疗效并未得到验证, 也未被纳入药典, 这不仅可能影响临床治疗效果, 还存在用药安全隐患。为此, 笔者查阅了历代本草、医药典籍和相关文献资料, 梳理了骨碎补的基源植物、炮制和药用历史沿革等, 对骨碎补药材进行了系统的本草考证, 以期为临床合理选择骨碎补药材植物品种、进一步开发利用相应药材资源提供参考。

## 1 基源考证

### 1.1 古代本草

唐代陈藏器的《本草拾遗》中记载, 骨碎补“叶似石

韦而一根, 余叶生于木。骨碎补, 本名猴姜, 开元皇帝以其主伤折, 补骨碎, 故命名此”<sup>[12]</sup>。

宋代寇宗奭在《本草衍义》中描述: “此物苗, 每一大叶两边, 小叶搓牙, 两两相对, 叶长有尖瓣”<sup>[13]</sup>。宋代郑樵在《通志》(卷七五, 《昆虫草木略》) 中记载: “骨碎补曰名菴菌, 曰骨碎布, 曰石毛姜, 江南曰胡孙姜。根著木石上, 有毛, 叶如菴菌, 俗呼猴姜。唐明皇以其主折伤有奇效, 故赐名”<sup>[13]</sup>。宋代苏颂的《图经本草》中记载: “骨碎补, 根生大木或石上, 多在背阴处, 引根成条, 上有黄毛及短叶附之。又有大叶成枝; 面青绿色, 有黄点, 背青白色, 有赤紫点; 春生叶, 至冬干黄; 无花实。惟根入药, 采无时, 削去毛用之, 本名胡孙姜, 唐明皇以其主折伤有奇效, 故作此名”<sup>[14]</sup>。宋代唐慎微在《经史证类备急本草》(卷二, 《草部下品之下》) 中描述: “骨碎补生江南, 根著树石上, 有毛, 叶如菴菌。江西人呼为胡孙姜, 一名石菴菌, 一名骨碎布”<sup>[15]</sup>, 并附骨碎补绘图(见图1A)。

明代李时珍将骨碎补列于《本草纲目》的草部石草

置快速通道的应用及效果分析[J]. 现代医院, 2018, 8(7): 941-943.

△ 基金项目: 国家重点研发计划中医药现代化研究重点专项项目 (No.2017YFC1703901)

\* 高级实验师, 博士。研究方向: 中药、民族药资源的开发利用。E-mail: zccyzl197974@126.com

# 通信作者: 高级工程师, 硕士。研究方向: 药物研发。E-mail: chng810915@sina.com

[10] 邱妮娜, 武夏明, 肖玉良, 等. 应用失效模式与影响分析方法降低 PIVAS 危害药品调配中的职业暴露风险[J]. 中国药房, 2018, 29(14): 1873-1876.

[11] 孙妍, 马骁驰, 白荣, 等. PIVAS 建立对我院临床科室护理人员抗肿瘤药物职业暴露的防护作用调查[J]. 中国药房, 2018, 29(6): 739-745.

(收稿日期: 2018-12-29 修回日期: 2019-05-05)

(编辑: 余庆华)