

探析柴胡剂量与功效的关系

徐菁晗 谷 松

(辽宁中医药大学, 沈阳, 110847)

摘要 柴胡一药, 又称“芫胡”, 频繁出现于诸多方剂之中, 颇受医者青睐, 然而从诸多古籍文献中可以发现, 柴胡应用虽多, 但不同医家, 所书不同专著、不同方剂中柴胡剂量的应用、作用的功效却不尽相同, 相应炮制品的选用也各有差异。通过对此总结、分类, 确立了柴胡的不同用量类别, 确定了古今用量之间的关联, 梳理了不同剂量发挥出的不同功效及其相应的应用, 并以临床应用、实验药理佐证。从量效角度剖析柴胡, 从而得出小剂量柴胡行升举阳气之功, 中剂量行疏肝解郁、调畅气机之功, 大剂量行和解少阳、解表退热之功, 过量久服有“耗气伤阴”之嫌的结论。强调了量效关系的重要性, 为更好地在临床中应用此味药提供依据与支撑。

关键词 柴胡; 剂量; 功效

Discussion on the Relationship Between the Dosage and Function of Radix Bupleuri

Xu Jinghan, Gu Song

(Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, China)

Abstract Radix Bupleuri, which is also called “Pihu”, frequently appears in different prescriptions, and favored by doctors. However, it can be found from many ancient books and literatures that there are many applications of Radix Bupleuri, but the dosages and functions of Radix Bupleuri appeared in different literatures and prescriptions are not all the same. And the selection of drugs with different ways of processing is various. Through summarizing and classifying, the different groups of dosages and the relationship between ancient and modern dosage are established, and the functions of different dosages and their corresponding applications are reviewed, with clinical application and experimental pharmacology as evidence. It was studied from the view of dose-effect relationship of Radix Bupleuri, which has come to a conclusion that small dose of Radix Bupleuri has the effect of raising yang qi; middle dose of Radix Bupleuri has the effect of soothing the liver and resolving constraint, regulating qi movement; high dose of Radix Bupleuri has the effect of harmonizing shaoyang, clearing heat to release the exterior, and overdose and long-taken have the suspicion of “consuming qi and damaging yin”, which shows the importance of the relationship of dose-effect, and provides the basis and support for better use of this drug in clinic.

Key Words Radix Bupleuri; Dosage; Function

中图分类号: R282. 71 文献标识码: A doi: 10. 3969/j. issn. 1673 - 7202. 2018. 01. 050

柴胡, 又称“芫胡”, 作为草药类中的上品药, 不仅在诸多方剂中起到重要的作用, 而且于临床多种疾病中发挥了显著疗效。《神农本草经》述其: “味苦平。主心腹, 去肠胃中结气, 饮食积聚, 寒热邪气, 推陈致新。久服, 轻身明目益精”。明代专著《滇南本草》总结前人对它的应用, 将其功效归纳为“伤寒发汗解表要药, 退六经邪热往来”“除肝家邪热”“行肝经逆结之气”等。对柴胡植物形态的描述最早见于南北朝时期雷敦的《雷公炮炙论》, 明·倪朱谟《本草汇言》载: “柴胡有银柴胡、北柴胡、软柴胡 3 种之分”。现今根据药典较为公认地是将柴胡分为南柴胡与北柴胡, 两者功效也有微妙的区别。现代

药理学分析发现北柴胡含有更高含量的柴胡总皂苷, 这可能是使其在现代被认作药典正品之主的原因。^[1]柴胡用药部位的演变由《吴普本草》最早的叙述: “二月、八月采根”, 到金元时期李杲、朱丹溪以取类比象之法将柴胡根部按药势升降理论加以划分, 再到清朝取柴胡地上部分或整株使用, 说法一直在不断改变。然而从古至今, 虽然从柴胡品种到用药部位对柴胡功效的影响一直颇多说法, 但柴胡剂量与功效之间关系的紧密度却始终毋庸置疑。

1 柴胡量效关系重要性

中医辨证论治的诊疗体系中, 理、法、方、药贯穿其中, 同时体现了中医“整体观”的理念。而对于遣

方用药的恰当、准确与否,则是其中至关重要的一个环节。方药用量、配伍的不当,会降低辨证施治的整体疗效,同时产生“失之毫厘,谬以千里”的不良后果。关于剂量与功效之间的关系,古人有言:“中医不传之秘,在于剂量”,对于此观点,现代诸多大家深有体会,黄煌老师叹到,古人云:“中医不传之秘在量”信然!李可先生说过“量和效之间是有绝对的关系”。随着中药剂量的增减,其功用强度会发生改变,当变化到一定程度时,也就呈现出了用量的不同组别,其功效偏性也会随之发生变化,这使得中药的主要功用集中体现在诸多作用中的某一方面上。

柴胡功效颇多,应用也大相径庭。古往今来,先有医圣张仲景著有《伤寒杂病论》,作为功擅柴胡的领军人物,首开柴胡重量应用的先河,奠定了柴胡应用的基础;金元大家李东垣《内外伤辨惑论》中的经典方剂补中益气汤,用小量柴胡配伍黄芪治疗中气下陷实为代表之作;清代名医王清任《医林改错》中的二大逐瘀汤运用柴胡升达清阳;清末唐宗海先生著有《血证论》一书,其所推崇的“和法”被称为治疗血证的第一良法,而此法的代表方,首推张仲景的小柴胡汤。如此,诸多医家将柴胡撰入不同方剂中,运用得出神入化。《本草害利》认为:“柴胡,为少阳表药,故治疟发表和里退热,主清阳上升;解郁调经,宣畅气血,主阳气下陷。治上焦肝气,前胡半夏为使;行三焦胆经,黄芩为佐;行心包肝经,黄连为佐”。可见柴胡不同功效基础上配伍也不尽不同。《药品化义》中有载:“若多用二、三钱,能祛散肌表。属足少阳胆经药,治寒热往来,疗疟疾,除潮热。若少用三、四分,能升提下陷,佐补中益气汤,提元气而左旋,升达参芪以补中气”。可以窥得柴胡的功效与其用量有着不可分割的联系。

2 柴胡古今用量

历代医家应用柴胡十分广泛,以中医现存第一部临床著作《伤寒杂病论》为例,其中大柴胡汤、小柴胡汤、柴胡桂枝干姜汤、柴胡去半夏加瓜蒌汤中柴胡用量均多达半斤(即八两),柴胡桂枝汤、柴胡加龙骨牡蛎汤中用至四两。而四逆散中柴胡用量为十分,诸药捣筛,白饮和服方寸匕。但东汉年代本无“分”这一度量衡单位,疑为后人传抄之错误,今较为公认的是将一方寸匕草药类剂量合为 1 g^[2],柴胡用量即为更小。由此可见,同一药物在不同方剂中的用量不尽相同,柴胡的用量形成了分明的大、中、小 3 类。根据出土文物,将东汉年间的一两确定为当今的 15.625 g^[3],则半斤为 125 g,四两为 62.5 g。

按照各家探究的成果,仲景原方用量约为临床常用剂量的 4~5 倍,且各高校统一教材中多为 5 倍^[4]。由此推得,现代临床常用大剂量组 25~30 g,中剂量组 9~15 g,小剂量组 1~3 g^[5-6],基本符合古代用量的比例与用量。

3 柴胡用量及其应用

3.1 小剂量行升举阳气之功 柴胡用量小至 1~3 g 时,可起到升举阳气的作用。《本草纲目》言其可“引少阳清气上行”,升肝阳之气。因柴胡具有升发、疏散的性质,属风药。风药非轻清无以升浮,如要发挥其升发肝阳之气的目的,理应顺应阳气升浮的性质,取小剂量加以应用。四逆散虽在当今临床应用中作为治疗情志不畅的代表方剂,但其于《伤寒杂病论》载:“少阴病,四逆,其人或咳,或悸,或小便不利,或腹中痛,或泄利下重者”。患者由于阳气内郁,不达四末,阳气无法温煦肢体末端而出现四肢厥冷的症状,柴胡于此中起到升阳透达的作用,且可医泄利下重者,取柴胡升提之性,升阳止泻。

小量柴胡常与升麻配伍应用,左右相须,两升相辅,发挥其升阳举陷之力。补中益气汤为升阳益气的代表方剂,其中柴胡用量为二、三分,《药品化义》中有“柴胡引肝气从左而上,升麻引胃气从右而上,入补中益气汤有鼓舞脾元之妙,使清阳之气上升而浊阴之气下降”之言。引清气上升的同时升中有散,而正虚之人不可散,且柴胡实为祛邪之药,而非扶正之品,因此须在应用黄芪、白术、人参等补气之品基础上,再增少量升提功效之柴胡、升麻以应用,是以得到事半功倍的疗效。《本草正义》言此:“补中益气汤之妙,全在用柴胡,不可与升麻并论也”。《医学衷中参西录》中记载的升陷汤与补中益气汤有异曲同工之妙,以一钱五分的柴胡与一钱升麻辅佐黄芪,助脾阳之气升发,益气升陷。又有《傅青主女科》中著名方剂完带汤,善治由于肝郁脾虚,带脉失约,湿浊下注导致的带下病。此方中白术、山药用量高达 30 g,柴胡用量却不到 2 g,如傅氏认为“治法宜大补脾胃之气,稍佐以疏肝之品,使风木不闭塞于地中,则地气自升腾于天上,脾气健而湿气消,自无白带之患矣”。故用大剂量白术、山药补气健脾,伍白芍柔肝之用,配柴胡、荆芥穗味薄,轻清之品,升提上行,白带自消。

另,柴胡性散,不可多用,恐耗伤本已中气虚弱之人的气血。

3.2 中剂量行疏肝解郁、调畅气机之功 柴胡用量中至 9~15 g 时,发挥其疏肝解郁、调畅气机的功

效。《本草正义》言其有解“肝经郁证”之用。《伤寒杂病论》中运用中剂量柴胡以调达气机的经方颇多。柴胡加芒硝汤治“伤寒十三日不解，胸胁满而呕，日晡所发潮热，已而微利”。柴胡加龙骨牡蛎汤治“伤寒八九日，下之，胸满烦惊，小便不利，谵语，一身尽重，不可转侧者”。柴胡桂枝汤治“伤寒六七日，发热，微恶寒，支节烦疼，微呕，心下支结，外证未去者”。凡出现胁痛、胸满的症状，多为肝木有余，枢机不利，气滞不通所致。因此柴胡用至中剂量，行疏肝理气之功恰如其分。另有疏肝理脾的代表方剂逍遥散，出自于宋代的官修著作《太平惠民和剂局方》。与当时的官方权衡量值以及汉末之间的换算比例相符的是诸多医家认可的“宋一两等于汉三两”，各高校采用的教材中也按此比例传承^[7]，因此逍遥散原方柴胡用量虽为一两，实则等同于东汉度量衡的三两，属中剂量组别。《药鉴》中言及柴胡单药在此方中的作用：“逍遥散用之，散郁气而内畅”。

临床诊疗中郁证患者比例日益扩大，病情随情志变化影响甚多，辨证采用柴胡剂治疗成效颇佳^[8]。《本草新编》对柴胡解郁奇功做此评价：“或问柴胡开郁，凡男子有郁，亦可用之乎？盖一言郁，则男妇尽在其中矣，岂治男一法，而治女又一法乎。世人治郁，多用香附，谁知柴胡开郁，更易于香附也”。

相关动物药理实验研究表明，柴胡剂可通过显著增加肝郁模型大鼠脑内 NA、DA 含量^[9]，降低大鼠脑组织前额叶 5-HT 含量^[10]等途径来达到抗抑郁的效果。其中以上文柴胡中剂量组中举例的柴胡加龙骨牡蛎汤和逍遥散效果甚佳^[11]。临床诊疗的应用中，也不乏可以佐证中剂量柴胡更善疏肝解郁的案例。来要水等经过临床观察得出柴胡加龙骨牡蛎汤加减治疗卒中后抑郁疗效可靠的结论^[12]。四川名医邓中甲教授^[13]在临床喜用逍遥散进行肝脾同调治疗情志疾病，用量遵从上文原方剂量，一般使用 10 ~ 15 g。另，邓老喜用醋柴胡，柴胡经醋炙后疏肝之效更强。酸味入肝，柴胡入肝经疏肝郁之功效得以增强。实验研究印证醋柴胡抗抑郁效果确实较生柴胡更为显著^[14-15]。又有以鳖血炮制柴胡者，认为血为阴液，以鳖之介类潜阳，可缓和柴胡升散之性，又合肝“体阴而用阳”之性，更好地发挥中剂量柴胡疏肝解郁、调达气机的作用^[16-17]。

结合各经典方剂中柴胡用量的论证，实验及临床经验的佐证，可得出使用中剂量柴胡，即现代临床使用柴胡达到 9 ~ 15 g 时，肝气郁滞、气机不畅的症状可得到明显缓解，此剂量适用于情志不舒的患者。

3.3 大剂量行和解少阳、解表退热之功 柴胡，其性散，不仅能升举阳气，更能主伤寒表邪未解。《滇南本草》称其“入肝、胆二经，伤寒发汗解表要药”。张元素《医学启源》言其长于“解散肌热”，故曰“寒热往来，非柴胡梢不能除”。《伤寒论》中柴胡剂颇多，其中当属大、小柴胡汤及柴胡桂枝干姜汤用量最大，原方用至半斤。纵观三方证相关条文，均可治疗发热症状，小柴胡汤更有“往来寒热”之症，为少阳病特有的发热类型，《金匱要略》中柴胡去半夏加栝蒌汤同用至柴胡半斤，“治疟病发渴者，亦治劳疟”。原文虽未描述其临床症状，然《本草纲目》对其做出阐释：“若劳在肝、胆、心及包络有热，或少阳经寒热者，则柴胡乃手足厥阴、少阳必用之药；劳在脾胃有热，或阳气下陷，则柴胡乃引清气退热必用之药”。可见大剂量应用柴胡时，治疟发表及退热之力卓著。少阳病既非太阳在表，又非阳明于里，其在半表半里之间，因此不可妄自采用汗、吐、下祛邪之治，只宜和解之法，《本草新编》言：“柴胡入于表里之间”。

另，柴胡有和解少阳之功，少阳于半表半里之间，《本草正义》记载：“柴胡主治，止有二层：一为邪实，则外邪之在半表半里者，引而出之，使还于表，而外邪自散。一为正虚，则清气之陷于阴分者，举而升之，使返其宅，而中气自振”。小柴胡汤作为和解少阳的代表方剂，以大剂量柴胡为君，与黄芩配伍行清热之用，《本经疏证》有载：“仲景用黄芩有三耦焉。气分热结者，与柴胡为耦”。“故黄芩协柴胡能清气分之热”，两者相伍，一透一清，和少阳半表半里之邪，清少阳发热之症。另可发现柴胡与黄芩常以 8:3 比例配伍，可寻得其发挥清热功效的最佳量效之比。有动物实验结果表明，大剂量柴胡（40 g）的小柴胡汤组可能通过大幅降低血清中的 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 等细胞因子含量来达到显著降低 LPS 诱导大鼠发热模型体温的结果，其效果明显优于中、小柴胡剂量的小柴胡汤。柴胡大剂量应用时虽有降温作用，但当与它药配伍使用时退热效果更加显著^[18-19]。另一方面，邓老^[13]经过大量的临床诊疗实践，总结出柴胡用量高至 15 g 以上甚至更多时，解表退热功效发挥卓著的经验。另生用北柴胡效果最佳。临床大剂量应用柴胡至 25 ~ 30 g 时，可发挥其和解退热的药性，合理配伍应用时，效甚。

3.4 过量久服有“耗气伤阴”之嫌 关于柴胡的使用，其中有“不可浪用柴胡”“柴胡劫肝阴”之说，认为柴胡升散之性，耗气伤阴。若过量、长时间地服用柴胡，有劫伤肝阴之嫌疑^[20]。此观点一直颇受争

议,最初明确记载的文字可追溯至张司逵《伤暑全书》:“柴胡劫肝阴,葛根竭胃汁”。清代医家叶天士所著的《临证指南医案·卷十·幼科要略》附议:“若幼科庸俗,但以小柴胡去参,或香薷葛根之属,不知柴胡劫肝阴,葛根竭胃汁,致变屡矣”。其间不乏有诸多医家赞成此观点,明代繆希雍谓“柴胡性升而发散,患者虚而气升者忌之,呕吐及阴虚火炽炎上者,同禁”。《本草正义》言柴胡“其性散,故主伤寒邪热未解,温病热盛,少阳头痛,肝经郁证。总之,邪实者可用,真虚者当酌其宜,虽引清气上升,然升中有散,中虚者不可散,虚热者不可寒,岂容误哉?”可见,张山雷与繆希雍持同样观点,认为正虚之人应慎重使用柴胡,以防其升中有散,耗气之弊。然现今临床诊疗中因柴胡奇效而滥用者不占少数,却不知柴胡不适宜于所有体质的患者。从病者体质角度思量,清·陈士铎于《本草新编》中载:“然世人正因其用无不宜,无论可用不可用,动即用之。如阴虚癆瘵之类,亦终日煎服,耗散真元,内热更炽,全然不悟,不重可悲乎”。综合而言,因柴胡具升散之性,凡肝肾阴亏体质,或久病伤及阴津之人应慎用,有劫伤阴液之嫌^[21-22]。

近年临床报道中不乏对柴胡不良反应的论述,大剂量、长时间服用柴胡后,有明显的肝、肾和血液系统毒性^[23-24]。动物实验也有诸多验证柴胡毒性的研究,被长时间灌服大剂量柴胡或柴胡总皂苷提取物的鼠,呈现出 ALT、AST 含量显著升高,肝细胞或肝细胞脂肪变性等肝脏病理性改变^[25-28]。但也有实验表明,柴胡粗提取物并不会对目前评价肝损伤最常用的临床生化检测指标——血清中 ALT、AST 的水平造成显著升高^[29]。推测药理实验中,柴胡的提取方式对现代药理研究其毒性的结果有一定的影响^[30]。

从组方用药角度来看,仲景用柴胡必配以养阴药同用,《伤寒论》《金匱要略》两书中出现柴胡的经方共有 10 剂,无不用滋阴药物,或配以人参,或配以天花粉、芍药、当归、山药等养阴之品,反证了柴胡恐有伤阴之弊,也验证了只要合理配伍,用量适度,柴胡可以得到有效、稳妥的使用。

综合来说,柴胡提取物及柴胡单独的大剂量、长时间的使用,可能对肝脏产生一定的不良反应,侧面论证了柴胡可能耗气伤阴的嫌疑。然而关于柴胡的药毒实验多有单一、片面、不确定性的弊端,任何脱离组方、配伍的用药,在中医诊疗体系中都是违背“整体观”思想的。柴胡在正常剂量,与滋阴柔肝之

品合理配伍使用的情况下,并不会对肝脏造成损害,可以发挥出自身的疗效。

4 讨论

综上所述,柴胡功效与其临床用量确有密不可分的联系。小剂量取 1~3 g 时,柴胡助补益之品行升举阳气之功用;中剂量取 9~15 g 时,柴胡调达气机行疏肝解郁之功用,醋制或以鳖血炮制效果更佳;大剂量取 25~30 g 时,行和解少阳,解表散热之功用,生用北柴胡效果有所增强。过量、长时间地服用柴胡,虽有劫伤肝阴之嫌疑,但单就一味药来定义其药毒性太过片面。柴胡蒙历代医家青睐,在各科疾病中广泛应用,却有世人因柴胡功效颇广,益处甚多,无论何证,妄加应用之弊。这个问题确实要引起后世医家的重视,以防盲目随意地使用柴胡。然而也不能恐于“柴胡劫肝阴”的说法避而不用。应根据患者的体质、辨证酌情慎重选用合适的剂量和恰当的配伍。医者应谨记“辨证论治”原则,全面审度“理法方药”,常须合理配伍,斟酌用量,勿使其升散无源又或耗伤气血。“过量使用柴胡劫伤肝阴”这一论点,仍值得各家进一步的探究。

参考文献

- [1] 翟昌明,王雪茜,程发峰,等. 柴胡功效的历史演变与入药品种及药用部位的相互关系[J]. 世界中医药,2016,11(5):906-909.
- [2] 王庆国. 伤寒论选读[M]. 北京:中国中医药出版社,2012:246.
- [3] 李宇航,郭明章,孙燕,刘敏,钟相根,梁永宣,赖欣沅,刘晓辉. 仲景方用药度量衡古今折算标准研究[J]. 北京中医药大学学报,2010,33(9):597-600.
- [4] 瓮恒,陈亦工. 仲景方用药剂量的古今折算与临床应用[J]. 南京中医药大学学报:社会科学版,2014,15(3):161-164.
- [5] 王苏莉. 柴胡不同剂量及临床配伍应用[J]. 陕西中医学院学报,2006,29(3):51-52.
- [6] 陈爽,李岩,程素利,等. 不同柴胡剂量在方剂中作用规律初探[J]. 四川中医,2014,32(01):46-47.
- [7] 邓中甲. 方剂学[M]. 北京:中国中医药出版社,2003. 1:27.
- [8] 王桐生. 柴胡疏肝解郁功用与其用量及配伍关系研究[D]. 北京:北京中医药大学,2008.
- [9] 张虹,高萧枫. 柴胡对肝郁证大鼠脑内单胺类神经递质的影响[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志,2006,13(3):180-182.
- [10] 张峰,曹仲伟,张学杰,等. 柴胡对大鼠慢性应激抑郁模型脑单胺类神经递质及其代谢物含量的影响[J]. 山东中医药大学学报,2005,29(3):224-226.
- [11] 张颖,陈宇霞,黄世敬. 柴胡及柴胡类复方的抗抑郁研究现状[J]. 世界中西医结合杂志,2014,9(9):985-988.
- [12] 来要水,武莉,易灿辉,等. 柴胡加龙骨牡蛎汤加减治疗卒中后抑郁 68 例临床观察[J]. 河北中医,2017,39(4):535-538.
- [13] 李达,秦凯华,叶俏波. 邓中甲教授运用柴胡经验[J]. 现代临床医学,2012,38(2):107-108.
- [14] 汪巍,陈映辉,王丽娜,等. 柴胡与醋柴胡疏肝解郁作用比较研究

[J]. 中成药,2014,36(3):617-619.

[15] 韩磊,李晓泓. 抑郁症与中医肝脏关系探讨[J]. 山东中医杂志, 2001,20(5):326-328.

[16] 丁国安,余国汉,梁绍才,等. 加味逍遥汤颗粒对小鼠抗抑郁作用 [J]. 广州医药,2010,41(3):6-8.

[17] 叶耀辉,史毅,张博文,等. 鳖血柴胡的研究进展[J]. 江西中医药,2017,48(3):61-63.

[18] 刘进娜,谢鸣. 补中益气汤及其不同配伍对脾虚发热模型的退热作用比较[J]. 中华中医药杂志,2014,29(6):1814-1818.

[19] 高秀兰,赵荣华,谢鸣,等. 黄芪配伍不同剂量柴胡对脾虚发热证模型的作用[J]. 中国实验方剂学杂志,2013,19(22):246-250.

[20] 王秀波. 柴胡的临床合理应用[J]. 中国医药指南,2013,11(20):262-263.

[21] 方南元,薛博瑜,金实,等. “柴胡劫肝阴”经纬探析[J]. 长春中医药大学学报,2013,29(2):344-345.

[22] 蔺焕萍. “柴胡劫肝阴”之我见[J]. 江西中医药,2011,42(4):15-16.

[23] 梁少媚,张红梅,龙华. 37 例柴胡注射液不良反应分析[J]. 今日药

学,2008,18(2):62-63.

[24] 苏立稳. 浅析中药引起的肝损害[J]. 实用肝脏病杂志,2003,6(3):188-189.

[25] 孙蓉,黄伟,李素君,等. 关于“柴胡劫肝阴”的源流发展与初步实验研究[J]. 中国药物警戒,2009,6(10):577-580.

[26] 林利芬,时乐,刘若囡,等. 柴胡水提物连续给药对小鼠肝脏的影响[J]. 中药药理与临床,2012,28(2):125-127.

[27] 黄幼昇,黄伟,孙蓉. 基于肝药酶 P450 动态变化的柴胡总皂苷小鼠肝毒性剂量-时间-毒性关系研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012,18(22):299-303.

[28] 黄伟,李晓骄阳,孙蓉. 柴胡总皂苷对小鼠肝毒性“量-时-毒”关系研究[J]. 中药药理与临床,2012,28(2):82-86.

[29] 林利芬,时乐,刘若囡,等. 柴胡粗提物对小鼠肝脏的影响[J]. 药学与临床研究,2012,20(2):112-114.

[30] 刘亚曼,刘新民,潘瑞乐. 柴胡毒性作用研究进展[J]. 中成药, 2012,34(6):1148-1151.

(2017-12-24 收稿 责任编辑:王明)

(上接第 201 页)

分布广。在鱼、虾、贝、藻四大类海洋生物中,仅海藻是海洋中的植物,具有地球最大的生物蕴藏量,极具开发潜力。而羊栖菜作为中药用的海藻具有其中医学价值和保健价值,近年来其抗病毒作用愈来愈受到关注,对其抗病毒作用的研究也是对传统中药功能主治的拓展和延伸,对中医学和中药学的继承与发展具有重要的意义。

参考文献

[1] 岑颖洲,王凌云,马夏军,等. 羊栖菜多糖体外抗病毒作用研究 [J]. 中国病理生理杂志,2004,20(5):765-768.

[2] 岑颖洲,马夏军,王凌云,等. 羊栖菜多糖提取工艺及其单糖组成研究[J]. 药物生物技术,2004,11(6):373-375.

[3] 杨铭,郎朗,季宇彬. 海藻羊栖菜药用功能研究进展[J]. 医学理论与实践,2013,26(4):450-451.

[4] 谢何杰,叶慧娴,沈婷,等. 羊栖菜化学成分和药理活性的研究进展[J]. 浙江农业科学,2014(4):487-491.

[5] 陈恬,贾文祥,杨发龙,等. 藏药紫金标抗 HSV-1 的作用机理研究 [J]. 中国中药杂志,2004,29(9):882-886.

[6] 何超蔓,闻良珍. 3 种中药体外抗巨细胞病毒效应的比较[J]. 中国中药杂志,2004,29(5):452-455.

[7] 方建国,胡娅,汤杰,等. 大青叶抗单纯疱疹病毒 I 型的活性研究 [J]. 中国中药杂志,2005,30(17):1343-1346.

[8] 田蕾,李晓艳,徐霞霞,等. 三白草抗单纯疱疹病毒作用及机制 [J]. 中国中药杂志,2012,37(11):1642-1645.

[9] 王志洁,杨占秋,黄铁牛. 桑寄生乙醇提取物抗柯萨奇病毒 B₃ 的实验研究[J]. 中国中药杂志,2000,25(11):685.

[10] 王意忠,崔晓兰,高英杰,等. 栀子提取物抗病毒试验研究[J]. 中国中药杂志,2006,31(14):1176-1178.

[11] 黄筱钧,张朝贵. 车前草对呼吸道合胞病毒体外抑制作用的研究[J]. 湖北民族学院学报·医学版,2015,32(2):1-3.

[12] 张莉,李园园,史梅等. 虎杖苷与白藜芦醇体外抗肠道病毒 71 型的初步研究[J]. 临床检验杂志,2014,32(10):779-783.

[13] 马书太,李诗标. 紫葳贯众提取物体外抗病毒实验研究[J]. 山东中医杂志,2014,33(8):663-664.

[14] 曹泽彧,谢雪,牛莹,等. 热毒宁注射液组分抗 CoxA16 和 EV71 病毒活性研究[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(14):106-110. 2015,21(14):106-110.

[15] 崔清华,何军,吕旭潇,等. 小儿双金清热口服液体外抗病毒作用研究[J]. 药学研究,2015,34(11):631-633,669.

[16] 艾碧琛,贺又舜,赵国荣等. 甘露消毒丹及其拆方体外抗肠道病毒 71 型作用[J]. 中医杂志,2014,55(8):695-697.

(2016-12-01 收稿 责任编辑:杨觉雄)