

• 理论研究 •

从几何结构解析经典方剂中麻黄与石膏的配伍规律*

胡紫馨 余芙欢 于河[#]

(北京中医药大学中医学院 北京 100029)

摘要: 仲景之方配伍精当、结构严谨,麻黄、石膏是常用的配伍药对,后世在其基础上进行了发挥。选取麻黄石膏配伍的6张经方和2张后世发展方为研究对象,应用几何图形展现方药的性味合化、归经、功效、君臣佐使等组方规律。麻黄石膏配伍诸方以辛温之麻黄宣畅气机和辛凉之石膏清热为主,二者通过调整配伍比例,与苦温之杏仁相配形成宣、清、降三法具备的三角形结构以恢复肺主气司呼吸、通调水道的功能。临床上可根据宣畅气机和清热的偏重来决定麻黄与石膏的配伍比例,根据兼夹证在已有的几何结构上添加点、线、面,灵活运用经方。

关键词: 经方; 几何图形; 麻黄; 石膏; 配伍规律

doi: 10.3969/j.issn.1006-2157.2020.04.002

中图分类号: R289

Analysis of the compatibility of ephedra and gypsum in classical prescription using geometry*

Hu Zixin, Yu Fuhuan, Yu He[#]

(School of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: Zhang Zhongjing's formulae have been complimented for its rigorous ingredient combination and structure. Ephedra and gypsum, used by Zhongjing as one main paired herbs, have been widely used by later generations. In this study, six classic formulae and another two extended prescriptions containing both ephedra and gypsum have been selected. Graphics were used to interpret the compatibility by visualizing the nature, flavor, meridian tropism, action, and the principles of the composition of prescriptions, etc. The fundamental structure is mainly composed of pungent-warm ephedra to regulate qi and pungent-cool gypsum to clear heat. Different compatibility proportion of ephedra and gypsum match with bitter-warm almond, developing a triangle fundamental structure to present clearing, dispersing and descending to balance the circulation of the lung qi, thus to restore the functions of the respiratory and regulating the respiratory metabolism. Proportion of ephedra and gypsum can be determined by weighing the balance of clearing heat and regulating qi movement. In addition, points, lines and surfaces would be used to modify the structures of the prescriptions according to the complicated pathogenesis to make flexible use of the prescriptions.

Keywords: classical prescription; geometric structure; ephedra; gypsum; compatibility laws

Corresponding author: A/Prof. Yu He, Master Supervisor, School of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, No. 11, the North 3rd Ring Road, Chaoyang District, Beijing 100029, E-mail: yuhe221@126.com

Funding: National Natural Fund for Youth Science Project (No. 81704121)

Conflicts of interest: None

《伤寒杂病论》被誉为“方书之祖”,其所载经方组方严谨、理法分明、功专效优,后世传用经方并在

其基础上进行加减变化。其中的多首方剂中都运用到麻黄和石膏,通过改变比例灵活配伍,达到了不同

胡紫馨,女,在读本科生

[#] 通信作者: 于河,女,博士,副教授,硕士生导师,研究方向: 温病和相关热证, E-mail: yuhe221@126.com

* 国家自然科学基金青年科学基金项目(No. 81704121),北京中医药大学师承博士后项目(No. 1000062620141),2019 国家级大学生创新创业训练项目(No. 201910026016)

的治疗目的。后世医家传承仲景医学,对于麻黄石膏的配伍应用有着更多的发挥。本文就仲景以麻黄、石膏为主药的6张经方(麻黄汤、大青龙汤、越婢汤、文蛤汤、麻黄杏仁甘草石膏汤)和2张后世的加减方(吴鞠通的麻杏甘石汤、张锡纯的麻杏甘石汤)为例,通过绘制其几何结构,解析麻黄与石膏的配伍规律,以期为临床合理使用提供借鉴。

1 麻黄和石膏的功用探析

麻黄,辛、微苦、温,入肺、膀胱经,其功有三^{[1]182-183}。其一,发汗解表。《本经》谓其“主中风伤寒头痛温疟,发表出汗,去邪热气。”《长沙药解》谓其:“入肺家而行气分,开毛孔而达皮部,善泻卫郁,专发寒邪。”通过发汗解卫气之郁闭,去除束表之寒邪。其二,宣肺平喘。郁痹之肺气得以宣发故可平喘,《本经》谓其“主咳逆上气”。其三,利水。通过其发汗之力使在表之水寒之邪去除,通过宣发肺气,使水道通调,故可利水,是提壶揭盖也,故《长沙药解》谓“治风湿之身痛,疗风寒湿之脚肿,风水可驱,溢饮能散。”

石膏,辛、甘、寒,入肺、胃经,其功有二^{[1]242-244}。其一,清热泻火,除烦止渴,外清肌表之热,内清肺胃之热。其性甘寒质润而生津,清阳明之热而保津。《本经》谓其“主心下逆气惊喘,口干,苦焦,不能息。”《长沙药解》谓其“清金而止燥渴,泻热而除烦燥。”其二,发表。《本经》记载“石膏主治中风寒热”。《名医别录》中亦云“石膏解肌发汗”。张锡纯^[2]更是十分强调石膏发表之性“解肌者,其力能达表,使肌肤松畅而内蕴之热息息自毛孔透出也,其解肌兼能发汗者,言其解肌之后,内蕴之热可化汗而出也。”张锡纯^[3]在《医学衷中参西录·寒解汤》中解释一妇人火热证饮冷水得汗例有言“火燃空鼎,虽赤而气不升,沃之以水,则气四达。”石膏辛凉发表之性即是如此,一方面因其味辛性发散,另一方面也有火中沃水之意。

2 麻黄石膏配伍源流与发展

“太阳病,发热而渴,不恶寒者,为温病。”仲景在《伤寒论》中提到不同于太阳伤寒、太阳中风的另一种性质属热的太阳温病。单纯使用辛温药物虽可开表郁但其内热不能得到解决反而有助热之弊。仲景所立麻黄杏仁甘草石膏汤被后世医家^[4]认为是治疗风温的代表方之一,风温外束肌表,内有蕴热,表里俱热,“风淫于内治以辛凉”,以辛温之麻黄与辛凉之石膏配伍,二者性味合化为辛凉重剂,辛可宣郁,凉可清热,柯韵伯谓其“凉解之法”。除了此方外,仲景在《伤寒论》和《金匮要略》中以麻黄石膏相

配伍的还有越婢汤、大青龙汤、文蛤汤、小青龙加石膏汤、厚朴麻黄汤等。仲景的辛温辛凉配伍十分有代表性,对后世治疗温病的辛凉治法的确立有着指导意义。随着温病学派的出现,辛温开郁与辛凉清热的配伍药对由麻黄配石膏演变为荆芥、豆豉、防风配金银花、连翘。而寒凉药物的比例也随着邪热所在脏腑、深浅程度的改变而不断发生变化^[5]。有研究文献^[6-7]指出麻黄与石膏配伍可宣散郁热、发汗除烦、宣肺平喘、发越水气,闫明^[8]认为:根据二者配伍比例不同,可产生以清热为主、以发汗为主、清热发汗并重的作用。

3 从开郁和清热看麻黄与石膏的配伍

胡希恕先生^[9]指出“伤寒见脉浮紧、头痛、身疼、关节疼痛等,皆因在表的体液或水湿郁于表,所谓阳气重,是麻黄的使用指征。”石膏使用指征主要是内热。麻黄气轻主升,开腠理发汗,解卫气之郁闭,驱在表之风寒、水饮之邪;宣肺气平喘,泄肺气之郁闭。石膏质重沉降,清而兼透之性,既清肺胃、肌肉之蕴热,又有发表解肌之性。两者配伍的作用层次主要分为清与宣两方面。一方面旨在宣泄肺热,即火郁发之,两者相配宣肺平喘而不助热,清解肺热而不凉遏;另一方面旨在解肌发表,麻黄辛温发散之力可将石膏清凉之气带出肌表,将石膏“使内蕴之热息息自毛孔外达”的作用充分发挥,既避免了麻黄耗伤阳气,又避免了金石之品留滞中焦而伤及脾胃。

仅就麻黄与石膏的配伍而言,白虎汤中无麻黄,石膏一斤;张锡纯麻杏甘石汤中麻黄一钱、石膏十钱;麻黄杏仁甘草石膏汤中麻黄四两、石膏半斤;文蛤汤中麻黄三两、石膏五两;越婢汤中麻黄六两、石膏八两;吴鞠通麻杏甘石汤中麻黄三钱、石膏三钱;大青龙汤中麻黄六两、石膏鸡子大;麻黄汤中麻黄二两,无石膏。见图1。这些方剂中麻黄与石膏就像一杆天平的两端,随着麻黄所占比例的增加,其功效偏于宣达气机;随着石膏所占比例的增加,其功效偏于清热。当麻黄比例偏重时,主要在于开卫气之郁闭、宣发肺气,少量石膏以清热除烦,如大青龙汤,麻黄与石膏为2:1;当石膏比例偏重时,主要在于清肺胃蕴热并透热外达,少量麻黄使药性逗留肺中,并散发久郁之邪气,如张锡纯的麻杏甘石汤,麻黄与石膏为1:10;当麻黄与石膏比例相近时,两者使内蕴之热随汗而出,如麻黄杏仁甘草石膏汤、越婢汤,麻黄与石膏为1:2、3:4。虽然麻黄杏仁甘草石膏汤和大青龙汤的麻黄石膏比例刚好相反,但因石膏为金石之品,其煎剂中的溶出成分会较等比例的麻黄少,故认

为大青龙汤的麻黄比例较重,麻杏甘石汤的麻黄石膏比例相近^[10-11]。

现代药理研究结果表明麻黄中主要成分为多种生物碱,可发汗、利尿、解热镇痛、缓解支气管平滑肌痉挛、兴奋心脏、收缩血管、升高血压、对中枢神经系统有明显的兴奋作用。生石膏主要成分为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$,其中的钙质、结晶水和微量元素共同作用可起到退热、增强机体免疫力、抗病毒的作用。麻黄与石膏共同煎煮时,可使 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Mg^{2+} 溶出增加, Zn^{2+} 、 Ca^{2+} 、盐酸麻黄碱、盐酸伪麻黄碱溶出减少,这提示麻黄与石膏以不同比例相配伍发挥的

不同作用可能是通过形成不同比例的络合物实现的,且麻黄与石膏为 1:2 时以上作用最为明显^[12]。临床研究和临床经验发现,运用麻杏甘石汤时,麻黄与石膏在 1:2 到 1:10 之间,多为 1:5^[13-14]。顾衡等人^[14]在运用越婢汤时提出,虽均为水饮停滞,郁久化热,当热重寒象不明显时可用原方比例 3:4 或适当增加石膏的用量,但当有明显的寒邪水饮外束肌表之证时可增加麻黄用量以逐水散寒,同时其统计所在医院运用越婢汤时的麻黄与石膏比例发现,春夏秋季取 1:5,冬季取 3:5,从冬天到春天麻黄的用量逐渐降低。

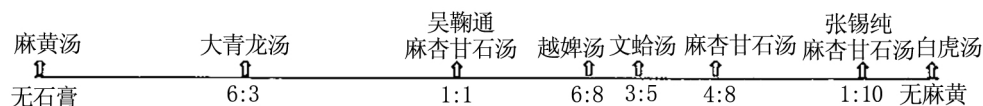


图1 不同比例的麻黄和石膏配伍的诸方

Fig. 1 Formulas with different compatibility proportion of ephedra and gypsum

4 从几何图形的变化看麻黄石膏配伍诸方的结构变化

将麻黄杏仁甘草石膏汤作为麻黄石膏配伍的代表方,依据性味化合、归经、功效、君臣佐使等绘制几何图形,其结构为三角形,辛温、辛凉、苦温各踞一角,甘味在中间,即所谓“土居中央而灌四旁”。辛温之麻黄开表郁以宣肺,辛凉之石膏清透肌肉肺胃之热,苦温之杏仁降利肺气以肃肺,与麻黄配伍升降相因,与石膏配伍清肃相求。甘温之甘草,益气

中,生津止渴,调和诸药于寒热之间。诸药相配,成“凉解之法”,共奏辛凉透邪,宣肺平喘之功。宣、清、降三法各踞一角,通过宣发肺气、清除肺热、降利肺气以恢复肺主气司呼吸、通调水道的功能。以麻黄杏仁甘草石膏汤的图形结构为核心可以引申出其他麻黄石膏配伍诸方的三角形结构,通过改变药物剂量或与其他药物配伍,发挥解表清热、宣肺平喘、发散水气等功效。如图2所示。

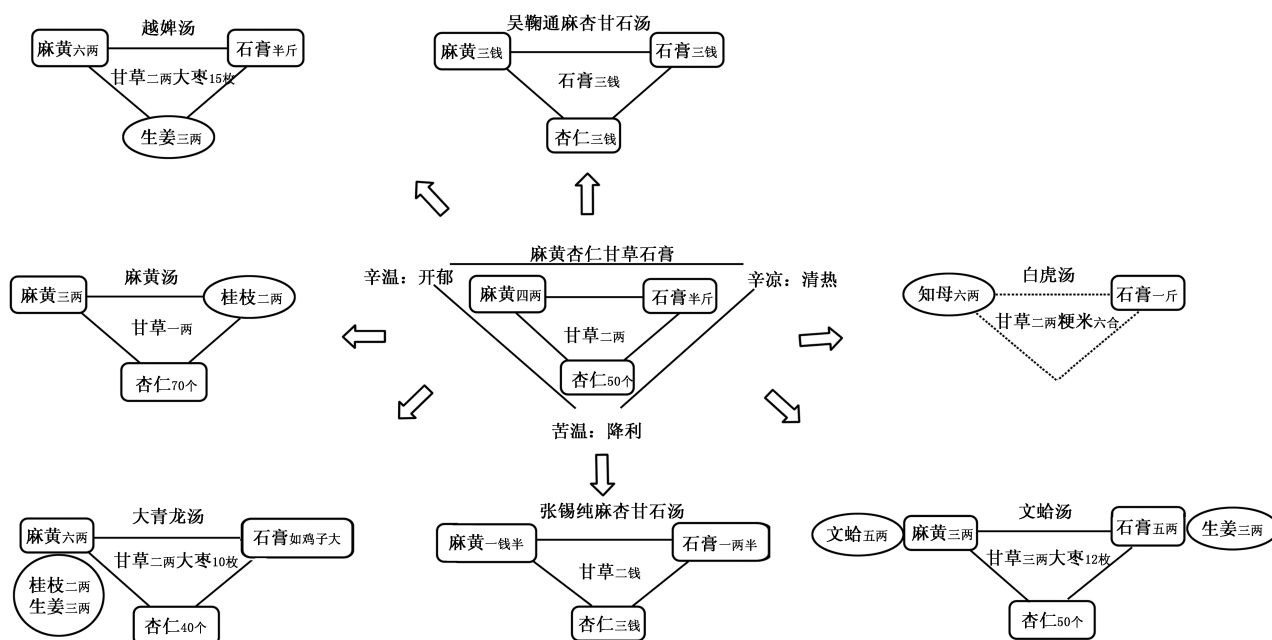


图2 麻黄石膏配伍诸方几何结构的变化

Fig. 2 Diversifications of the geometric structure of formula containing ephedra and gypsum

4.1 麻黄汤、麻杏甘石汤、白虎汤的结构及变化

《伤寒论》麻黄杏仁甘草石膏汤为麻黄石膏配伍的典型代表,麻黄汤和白虎汤是二者配伍的两个极端,它们的结构皆可在麻杏甘石汤的三角形基础上进行演变。当既有表郁又有内热时,因已经服桂枝汤,所以表郁不重,但上焦余邪未解,肺气不畅则喘,里热蒸迫津液外出而为汗,故以麻黄杏仁甘草石膏汤宣肺解表,清透肺热。当只有表郁而无内热,此时风寒外袭,卫阳被遏,腠理闭塞,营阴郁滞,经脉不通,方用麻黄汤,发汗解表,宣肺平喘。以辛温之桂枝代替石膏辛凉的一角,透营达卫,畅行营阴。当只有内热无表郁时,此时或是阳明经热盛而里实未成之证,或是温病肺胃气分热盛之证,方用白虎汤“达热出表”。知母苦、甘、寒,入肺、胃、肾,以知母替代辛温之麻黄的一角,助石膏清热的同时滋养阴液,防阳明之热灼津以致土克水下竭肾阴,而先安未受邪之地^[15-16]。

4.2 麻黄杏仁甘草石膏汤的后世发挥方的结构及变化

张锡纯的麻杏甘石汤是仲景方基础上的变化方,他认为麻黄杏仁甘草石膏汤是治疗风温的主方,面对热邪较重之证,麻黄辛温终有助热之流弊,但又非麻黄不能开锢闭之深的风邪,所以张锡纯减少麻黄用量,增加石膏用量,取其1:10,将凉解之法贯彻到底。本方仍然保持三角形结构,却在辛温、辛凉两角的权重上有所更改,因此作用也不与原方完全一致。一分麻黄取其走手太阴肺经,使药性留转于肺脏之中,辛温发散开发日久锢闭难出的风邪;十分石膏取其寒凉之性,既清透肺中久蕴之热邪,又解麻黄之热使其去性存用,不至于达于表为汗。两者相配可治疗因风邪久稽肺中化热导致的肺中作痒顿发劳嗽。

吴鞠通的麻杏甘石汤用来治疗热饮在肺中使上焦气分窒塞导致的喉痹失音证^[15],仍然保持三角形结构,吴鞠通调整剂量使石膏麻黄等量为三钱,减其辛凉。饮属阴邪,当以温药,所谓“病痰饮者当以温药和之”。本方麻黄、杏仁均偏温,因为此饮性质属热故伍以等量石膏,然而石膏为金石之品,有效成分析出比例小于麻黄,所以此方仍以温药为主。因本方证的主要矛盾是饮邪所导致的气机不畅,故此方主要在于宣通气机,清除热饮。吴鞠通在按语中讲道“麻黄中空而外达,杏仁中实而降里,石膏辛淡性寒,质重而气清轻,合麻杏而宣气分之郁热”,肺气宣降则水道通调,饮邪自愈。

4.3 麻黄石膏配伍的其他典型方剂结构及变化

大青龙汤、越婢汤、文蛤汤是仲景运用麻黄石膏配伍的另外3个典型方剂,三者的结构仍然以三角形为基础。大青龙汤主治表寒或寒饮外束,卫气郁闭,营阴郁滞,“当汗出而不汗出”郁而生热之证。本方不仅重用麻黄六两,还在三角形的基础上加用辛温之桂枝、生姜,与麻黄相配,发汗解表、开卫畅营,为“体若燔炭汗出而散”的典型用法^[15-16]。仅用如鸡子大(按照考证约为三两)^[13]的石膏,因其内热不重,而表郁日久化热产生烦躁,张锡纯^[4]谓:“其辛散凉润之性既能助麻桂达表,又善化胸中之热为汗,随麻桂透表而出,为有云腾致雨之象。”越婢汤主治风袭腠理,水湿停留肌腠,日久生热,因其内热较重,迫津外出,而有《千金》记载的“热则身体津脱,腠理开,汗大泄”。本方的结构仍然是一个三角形,虽也用了六两麻黄,然其配伍半斤石膏清水饮郁热,以辛温之生姜替代杏仁来发散水气。大青龙汤和越婢汤都可以用来治疗水湿在表,但两者病机不同:前者寒饮束表,其肌表是闭塞的而“当汗出而不汗出”,后者风袭腠理,水湿停留肌腠,其肌表是开泄的故汗出;前者内热轻只有烦躁,后者内热重而迫津外出。故麻黄与石膏比例也不同,大青龙汤麻黄与石膏为2:1,发汗解表,清热除烦;越婢汤麻黄与石膏为3:4,清解热邪,发散水气。文蛤汤被后世称为“大青龙之小制”,其主证为太阳病宜汗而用冷水灌之,水寒在皮肤中而热郁于内,虽暂觉轻快,但“弥更益烦”^[17]。本方同大青龙汤相似,均以三角形为基础结构,因表郁并不像大青龙那么严重而用三两麻黄,不用桂枝只用生姜,两者共同发汗去水寒之气,加用味咸性寒质燥的文蛤,渗散其水气,助石膏清热。

5 总结

麻黄石膏配伍诸方以三角形为基础结构,以辛温之麻黄宣畅气机和辛凉之石膏清热为主,二者通过调整配伍比例,与苦温之杏仁相配形成宣、清、降三法具备的三角形结构以恢复肺主气司呼吸、通调水道的功能。当营卫郁滞严重时亦可增加辛温之桂枝、生姜,发汗解表、开卫畅营;当水湿停滞肌腠而无喘咳时亦可以辛温之生姜替代苦平之杏仁的一角,发散水气。仲景在诸方中都体现了“重土”思想,炙甘草、大枣、粳米等益胃生津之品,当发汗之力强时可以填补汗后腠理之空虚,当清热之力强时可藉其甘缓之性逗留中焦而发挥药力,同时防止寒凉伤中。

临床上不仅可根据开郁和清热偏重调整麻黄石

膏配伍比例,还可根据病机在原方的几何结构上加减角,或原先角上加减药物形成新的方剂结构,如风寒表证重者,石膏用量宜轻,可在辛温之麻黄一角酌加荆芥、防风;风热重者,麻黄用量宜轻,可加用辛凉发散风热的一角,如桑叶、菊花、金银花、连翘;肺热重者,在辛凉之石膏的一角加用其他清肺热的药物,如黄芩、鱼腥草、桑白皮;痰热重者,加上清热化痰的一角,如瓜蒌、贝母;气机上逆明显者,在苦平之杏仁的基础上加上降利肺气的药物,如葶苈子、枇杷叶、前胡;阴虚者,加上润肺的一角,如沙参、麦冬等。

综上,经方具有结构严谨、用药配伍精当的特点,我们可应用几何图形形象地展现其组方规律。本文通过绘制麻黄与石膏配伍诸方的几何图形总结规律,即根据宣畅气机和清热的治则偏倚决定麻黄与石膏的配伍比例,再根据兼夹证在已有的经方结构上添加点、线、面,对经方灵活运用。

参考文献:

- [1] 高学敏,钟赣生. 临床中药学[M]. 石家庄:河北科学技术出版社,2006.
Gao XM, Zhong GS. Clinical Chinese Materia Medica [M]. Shijiazhuang: Hebei Science and Technology Publishing House, 2006.
- [2] 张锡纯. 张锡纯伤寒讲义[M]. 福州:福建科学技术出版社,2014: 21-30.
Zhang XC. Zhang Xichun's Lectures on *Shanghan Lun* [M]. Fuzhou: Fujian Science and Technology Publishing House, 2014: 21-30.
- [3] 张锡纯. 医学衷中参西录[M]. 北京:中医古籍出版社,2016: 218-226.
Zhang XC. Prescriptions of Integrating Chinese and Western Medicine [M]. Beijing: Traditional Chinese Medicine Classics Press, 2016: 218-226.
- [4] 柯韵伯. 伤寒来苏集[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011:45.
Ke YB. Renewal of Treatise on Febrile Disease [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2011:45.
- [5] 王云辉,于河. 浅析温病初起辛温与寒凉配伍应用的发展规律[J]. 北京中医药大学学报,2018,41(5): 357-361.
Wang YH, Yu H. Developing law of application of pungent-warm with cold-cool medicinal combination for treating warm diseases at initial stage [J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2018, 41(5): 357-361.
- [6] 徐伟辉. 《伤寒杂病论》中麻黄与石膏配伍规律探讨[J]. 国医论坛,2001,16(2): 2-3.
Xu WH. Discussions on the compatibility of ephedra and gypsum in Treatise on Febrile and Miscellaneous Diseases [J]. Forum on Traditional Chinese Medicine, 2001, 16(2): 2-3.
- [7] 刘静. 试论麻黄、石膏核心药组在方剂配伍中的意义[J]. 中医研究,2013,26(10): 50-51.
Liu J. The significance of ephedra and gypsum core pharmaceutical groups in prescription compatibility [J]. Traditional Chinese Medicinal Research, 2013, 26(10): 50-51.
- [8] 闫明. 经方中麻黄与石膏的配伍规律探析[J]. 上海中医药大学学报,2015,29(2): 11-13.
Yan M. Study on the compatibility law of ephedra and gypsum in classic prescription [J]. Journal of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, 2015, 29(2): 11-13.
- [9] 冯世纶. 胡希恕经方用药心得十讲: 经方用药初探[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011: 19-28, 67-70.
Feng SL. Ten Lectures on Hu Xishu's Experience in the Use of Classic Prescriptions: A Preliminary Study on the Use of Classic Prescriptions [M]. Beijing: Chinese Medicine Science & Technology Publishing House, 2011: 19-28, 67-70.
- [10] 陈明. 《伤寒论》麻杏甘石汤证再认识[J]. 中医杂志,2016,57(20): 1785-1787.
Chen M. Recognition of maxing ganshi decoction syndrome in *Shanghan Lun* [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2016, 57(20): 1785-1787.
- [11] 赵明亮,李侠,李丽华,等. “风药散郁火”验案举隅[J]. 北京中医药大学学报,1997,20(5): 53.
Zhao ML, Li X, Li LH, et al. Examples of cases of “wind medicinal dispersing stagnated fire” [J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 1997, 20(5): 53.
- [12] 梁燕妮. 麻黄与石膏不同配伍对主要成分溶出量的影响[J]. 中国药师,2019,22(1): 48-51.
Liang YN. Effect of different compatibility of ephedra and gypsum on dissolution of main components [J]. China Pharmacist, 2019, 22(1): 48-51.
- [13] 李晨辉,傅延龄. 麻杏石甘汤原方医案分析[J]. 北京中医药大学学报,2014,37(10): 661-663.
Li CH, Fu YL. Analysis of cases of *Maxing Shigan* Decoction [J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2014, 37(10): 661-663.
- [14] 顾衡. 麻黄、石膏使用剂量在越婢汤中的临床应用[J]. 中医临床研究,2016,8(34): 40-42.
Gu H. Clinical application of ephedra and gypsum dosage in *Yuebi* Decoction [J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2016, 8(34): 40-42.
- [15] 吴鞠通. 温病条辨[M]. 北京:人民卫生出版社,2005: 143-144.
Wu JT. Detailed Analysis of Epidemic Warm Diseases [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2005: 143-144.
- [16] 张天星,贺娟. “越婢汤”方义考辨[J]. 北京中医药大学学报,2015,38(9): 591-593.
Zhang TX, He J. Analysis of *Yuebi* Decoction [J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2015, 38(9): 591-593.
- [17] 冯世纶. 胡希恕病位类方证解[M]. 北京:中国中医药出版社,2018: 88-105, 162-163.
Feng SL. Hu Xishu's Explanation of Disease Location Type Prescription [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2018: 88-105, 162-163.

(收稿日期:2019-10-04)