

综述

# 海螵蛸的配伍规律及临床应用研究进展<sup>▲</sup>

荣娜 林江 骆飞 陈欣

(广西中医药大学基础医学院,广西南宁市 530200)

**【提要】** 海螵蛸是临床常见的海洋中药,常用于治疗遗精滑精、赤白带下、吐血衄血、崩漏便血、溃疡不敛等疾病。海螵蛸通过与不同药物配伍,起到不同的治疗作用,如与补虚药、收涩药配伍,可加强固精止带的功效,与止血药、清热药配伍,可增强收敛止血的功效等。本文从海螵蛸的配伍规律及其临床应用两个角度来探析海螵蛸的用药规律,以期更好地指导海螵蛸的临床应用。

**【关键词】** 海螵蛸;配伍规律;临床应用;综述

**【中图分类号】** R 289.1 **【文献标识码】** A

**【文章编号】** 0253-4304(2023)13-1615-04

**DOI:**10.11675/j.issn.0253-4304.2023.13.18

海螵蛸,又名乌鲗骨(《黄帝内经·素问》<sup>[1]</sup>、乌贼鱼骨(《神农本草经》<sup>[2]</sup>、墨鱼盖(《中药志》<sup>[3]</sup>)等,为乌贼科动物无针乌贼或金乌贼的干燥内壳,药性温,味咸、涩,归脾经、肾经,具有收敛止血、涩精止带、制酸止痛、收湿敛疮的作用<sup>[4-5]</sup>。海螵蛸的应用历史悠久,中医经典巨著《黄帝内经·素问》中记载<sup>[1]</sup>：“帝曰：有病胸胁支满者，妨于食，病至则先闻腥臊臭，出清液，先唾血，四支清，目眩，时时前后血，病名为何，何以得之？岐伯曰：病名血枯，此得之年少时，有所大脱血。若醉入房，中气竭，肝伤，故月事衰少不来也。帝曰：治之奈何？复以何术？岐伯曰：以四乌鲗骨一藋茹，二物并合之，丸以雀卵，大小如豆，以五丸为后饭，饮以鲍鱼汁，利肠中，及伤肝也。”书中所载的四乌鲗骨一藋茹是为数不多的“《黄帝内经》十三方”之一，也是传世文献中妇科首方，是妇科方剂的奠基之作，充分体现了海螵蛸极高的药用价值<sup>[6]</sup>。海螵蛸的主要化学成分为碳酸钙、氨基酸、微量元素、海螵蛸多糖等<sup>[7-8]</sup>。目前，有关海螵蛸的研究主要集中在化学成分、药理作用、临床应用等方面<sup>[7-10]</sup>，如《中华人民共和国药典》记载海螵蛸内服用于吐血衄血、崩漏便血、遗精滑精、赤白带下、胃痛吞酸；外用治疗损伤出血、湿疹湿疮、溃疡不敛等<sup>[11]</sup>。但有关海螵蛸配伍规律的研究报告较少。因此，本文从海螵蛸的配伍规律及其临床应用两个角度来探析海螵蛸的用药规律，以期更好地指导海螵蛸的临床应用。

## 1 海螵蛸的配伍规律

### 1.1 海螵蛸与补虚药、收涩药配伍

1.1.1 海螵蛸与补虚药配伍：《神农本草经疏》记载<sup>[12]</sup>“乌贼鱼骨，味咸，气微温无毒，入足厥阴、少阴经。……咸温入肝肾。……精血足，令人有子也。”这说明海螵蛸具有一定的涩精填精和补益气血的作用。海螵蛸与黄芪、白术、山萸肉等益气健脾补虚药配伍使用，能够达到益气健脾、固冲摄血之效，可应用于治疗脾虚崩漏、月经过多；海螵蛸与川续断、杜仲、肉苁蓉、牛膝等滋肾补虚药物配伍使用，具有补肾暖宫功效，可用于治疗肾虚宫寒、月经不调、崩漏带下、腰膝冷痛、宫冷不孕等。补虚药多归脾、肾两经，海螵蛸与补虚药相互配伍，相须为用，协同增效，可以更好地发挥止带功效。

1.1.2 海螵蛸与收涩药配伍：凡具有收敛固涩作用的药物均称为收涩药。《本草纲目》<sup>[13]</sup>云：“脱则散而不收，故用酸涩之药，以敛其耗散。”故收涩药多具有酸涩之味道，并且多用于治疗滑脱类疾病。临床上常将海螵蛸与固精缩尿止带药配伍，如海螵蛸与桑螵蛸、龙骨、诃子、五倍子等收涩药配伍使用，能够增强收涩的功效，相须为用则涩肠止泻，涩精止遗之力更强，常用于治疗泄下滑脱、遗精滑精。类似的配伍方药还有涩肠丸、封脐散、既济丹等，常用于治疗小儿下痢赤白、婴儿脐风、口疮等疾病。

▲基金项目：中医学广西一流学科(桂教科研[2022]1号)；全国高校黄大年式教师团队项目(教师函[2022]2号)；广西名中医传承工作室项目(桂中医药科教发[2021]6号)

第一作者简介：荣娜，在读硕士研究生，研究方向：特色方剂的配伍及成药化研究。

通信作者简介：林江，博士，教授，博士生导师，研究方向：方剂组方原理、临床应用及实验研究。



## 1.2 海螵蛸与清热药、止血药配伍

1.2.1 海螵蛸与清热药配伍:海螵蛸与生地黄、黄连、龙胆草、滑石、寒水石、青黛等清热药配伍,能够增强清热敛湿的效果,对邪热内蕴所致的皮肤性疾病(如湿疹)具有良好效果。配伍方如《中医皮肤病学简编》<sup>[14]</sup>中记载的白疔散(海螵蛸 21 g、滑石 9 g、寒水石 9 g、煅石膏 9 g、青黛 3 g、冰片 1 g)。

1.2.2 海螵蛸与止血药配伍:海螵蛸与茜草、白及、仙鹤草、棕榈炭等止血药配伍,能够增强止血效果,对出血性疾病有良好的治疗效果,配伍方主要用于治疗崩漏出血、肺结核咯血及胃出血。

## 1.3 海螵蛸与理气药、健脾药配伍

1.3.1 海螵蛸与理气药配伍:海螵蛸与延胡索、香附、木香、砂仁、郁金等理气药配伍,可增强止痛效果,用于胃气不和所致的胃脘部胀痛、反流性食管炎及胃溃疡等的治疗。如《古今名方》<sup>[15]</sup>中记载的胃痛宁,即为海螵蛸与延胡索的配伍。

1.3.2 海螵蛸与健脾药配伍:海螵蛸与麦芽、谷芽、神曲、淮山药等健脾药物配伍,能够达到健运脾胃,理气行滞,活络止痛的功效,可用于治疗慢性萎缩性胃炎、十二指肠溃疡出血及胆汁返流性胃炎。症见胃脘胀痛、纳食减少、嗝气泛酸,舌淡苔薄,或舌苔厚腻,脉弦或弦而无力。如《中国当代中医名人志》<sup>[16]</sup>中的治胃痛方,即为海螵蛸与潞党参、淮山药、麦芽、谷芽、鸡内金、木香、神曲、川厚朴、香白芷、元胡、赤芍、海螵蛸、甘草的配伍。

1.4 海螵蛸与燥湿敛疮生肌药配伍 炉甘石、轻粉、煅龙骨、珍珠、硫黄等是临床上常用的收湿敛疮生肌药,海螵蛸与之相配伍,相使为用,能够增强海螵蛸的收敛功效,临床常用方剂如《疡科纲要》<sup>[17]</sup>中记载的炉甘丹、《疡医大全》<sup>[18]</sup>中记载的杖疮珍珠散及《皮肤病性病证治妙方》中记载的吴萸硫磺散<sup>[19]</sup>。

## 2 海螵蛸的临床应用

2.1 海螵蛸固精止带功效配伍的临床应用 海螵蛸味咸、涩,《本草再新》曰:“入肝、脾、肾三经”<sup>[20]</sup>。《要药分剂》<sup>[21]</sup>曰:“通经络,去寒湿。”《神农本草经》<sup>[22]</sup>曰:“主女子漏下赤白经汁,血闭,阴蚀肿痛,寒热症瘕,无子。”《本草纲目》中言“其名不雅,其功殊多,其味颇鲜,最益妇人,无论经、孕、产、乳各期皆可食。”故海螵蛸常被用于治疗遗精滑精、赤白带下等疾病。

薛盼盼等<sup>[22]</sup>发现,使用四乌贼骨一藁茹丸合三物黄芩汤加减治疗遗精患者,用药 20 剂即基本达到

痊愈,临床疗效满意,并且远期随访(2 年)未发现复发,表明海螵蛸在治疗遗精方面具有广泛的应用前景。王金亮<sup>[23]</sup>在王裕宽验案中介绍了乌贼骨配茜草治疗女性带下过多、血崩及闭经等疾病,其治疗带下过多常用配伍的处方为:山药 30 g,焦白术 18 g,党参、乌贼骨各 15 g,炒龙骨、牡蛎、车前子各 12 g,茜草 6 g。李顺景<sup>[24]</sup>在妇科临床用药举隅中报告了采用完带汤加味[乌贼骨 25 g,炒山药 25 g,炒白术 15 g,车前子(包煎) 25 g,党参 25 g,柴胡 10 g,陈皮 12 g,甘草 6 g,茜草 15 g,黑荆芥 10 g,川断 20 g,苏子 15 g,泽兰 15 g,茯苓 30 g,鸡血藤 25 g,红花 15 g]治疗带下量多并闭经的疗效,发现经治疗后患者症状明显缓解,并且随访半年未见复发,表明海螵蛸在固精止带上有一定的潜在价值。

2.2 海螵蛸收敛止血功效配伍的临床应用 《本草纲目》云:“主女子血枯病,伤肝,唾血下血,治疔消瘰。研末敷小儿疳疮,痘疮臭烂,丈夫阴疮,汤火伤,跌伤出血”,说明海螵蛸具有收敛止血的功效。姬庆平等<sup>[25]</sup>采用乌贼骨粉、白及各 3~5 g(严重出血者可各 >10 g)用温开水调成糊状内服,3~10 次/d,可有效缓解消化道应激性溃疡出血,且治疗效果满意。盛福韶<sup>[26]</sup>将大黄炭、海螵蛸粉适量(3~5 g)洒涂于凡士林油纱条上,填塞鼻衄患者出血鼻腔,其有效率达 94.4%。罗万斌等<sup>[27]</sup>将 80 例鼻衄患者分为对照组和治疗组,对照组给予凡士林纱布或棉球填塞出血鼻腔,治疗组则用温开水或生理盐水浸透消毒药棉,然后涂抹枯矾乌贼骨散(枯矾、乌贼骨)并塞入出血鼻腔,结果显示治疗组疗效优于对照组。以上研究结果说明采用海螵蛸粉治疗鼻腔出血具有良好的效果。章勤<sup>[28]</sup>报告了朱南孙运用四乌贼骨一藁茹丸配合益气养血填精之品治疗闭经、崩漏患者的经验,治疗闭经的配伍组方为当归 20 g、黄芪 20 g、党参 20 g、熟地 15 g、丹参 20 g、丹皮 15 g、菟丝子 12 g、覆盆子 12 g、金樱子 12 g、乌贼骨 15 g、茜草 15 g;治疗崩漏的配伍组方为党参、炙黄芪、乌贼骨、茜草、蒲黄炭、夏枯草各 15 g,大黄炭 5 g,山楂炭 12 g,旱莲草 12 g,苎麻根 20 g,玉米须 30 g,花蕊石 20 g。其结果显示,两个经验方均获得良好的疗效。此外,多项研究采用海螵蛸在临床中配伍治疗出血性疾病均取得显著的治疗效果<sup>[29-35]</sup>。

2.3 海螵蛸制酸止痛功效配伍的临床应用 中医认为胃脘痛是因饮食不节,肝胃失和,中焦虚寒,肝气郁滞,气血不畅所致。海螵蛸性味咸、微温,归脾、肾两经,可以制酸止痛,所含的钙盐能中和胃酸、缓解泛酸

及胃的烧灼感,故对治疗胃酸过多导致的胃溃疡有很好的疗效。如《现代实用中药》<sup>[36]</sup>谓海螵蛸“为制酸药,对胃酸过多、胃溃疡有效。”指出海螵蛸对胃酸过多导致的胃溃疡具有治疗价值。

赵党生等<sup>[37]</sup>研究发现,在溃疡胃痛的用药规律中,海螵蛸常与白及、三七配伍使用,对气滞血瘀证溃疡性胃痛具有良好的治疗效果。廉德胜<sup>[38]</sup>采用自拟保胃汤(海螵蛸 10 g、白及 15 g、白术 15 g、柴胡 15 g、陈皮 10 g、黄芩 10 g、丹参 10 g、元胡 10 g、党参 15 g、佛手 10 g、甘草 8 g)辅助治疗溃疡性胃痛,其临床有效率达 80.88%。上述研究表明海螵蛸具有很好的制酸止痛功效。梁迎春<sup>[39]</sup>发现海螵蛸性温,具有散寒作用,对虚寒型胃痛具有一定的治疗效果。海螵蛸富含碳酸盐,能够中和胃酸,进而发挥止痛的效果。

2.4 海螵蛸收湿敛疮功效配伍的临床应用 《本草纲目拾遗》<sup>[40]</sup>记载海螵蛸具有“收敛、止血、敛疮”等功效,因此可将海螵蛸应用于治疗出血性疾病,具有止血、促进疮面愈合的功效。研究表明,海螵蛸中的海螵蛸多糖成分对口疮有良好的治疗效果,能够促进口腔黏膜愈合,且可以降低炎症因子白细胞介素 6、肿瘤坏死因子  $\alpha$  水平<sup>[41-42]</sup>。台家术<sup>[43]</sup>将海螵蛸与冰片、硼砂各 3 g、法半夏 4 g、青黛 6 g 组成验方,用于治疗口腔溃疡可以获得显著效果。许珍珠等<sup>[44]</sup>发现,海螵蛸粉加白及粉外敷治疗Ⅲ期压疮能够促进创面愈合,临床有效率达 96.15%,效果良好。李来有等<sup>[45]</sup>发现,联合应用海螵蛸对Ⅱ期以上压疮进行清创治疗,不仅能有效缩短创面清创时间及减少换药频次,而且能极大地改善临床治疗效果。

### 3 结语

海螵蛸属于海洋中药,不论在中医典籍中还是在现代临床研究中,海螵蛸已被证实具有极高的药用价值。因其具有收敛止血、涩精止带、制酸止痛、收湿敛疮等功效,多应用于妇科崩漏带下类及出血类疾病。但在临床上,海螵蛸单独应用较少,多与其他药物配伍使用,这可能与疾病证候复杂,单一药物难以获得理想效果有关。其中海螵蛸与补虚药、收涩药配伍,可以增强其固精止带的功效;与止血药、清热药配伍,可以增强其收敛止血的功效;与理气药、健脾药配伍,可以明显提高其制酸止痛的功效;与燥湿敛疮生肌药配伍,可以增加其收湿敛疮的功效。

总之,基于现有的文献资料对海螵蛸进行配伍规律分析,阐述海螵蛸的临床应用概况和应用规律,可更好地推广海螵蛸的临床应用。

### 参 考 文 献

- [1] 佚名. 黄帝内经[M]. 南昌:二十一世纪出版社,2016:139.
- [2] 顾觀光. 神农本草经[M]. 国医典藏影印本. 北京:人民卫生出版社,2023.
- [3] 周慧玲. 三香汤加味治疗反流性食管炎(肝胃郁热证)的临床研究[D]. 长春:长春中医药大学,2021.
- [4] 张沁园,高德民. 《神农本草经》药物[M]. 济南:山东大学出版社,2020:191.
- [5] 钟赣生. 中药学新世纪第4版[M]. 北京:中国中医药出版社,2016.
- [6] 曹刘,张佳缘. 试论四乌鲋骨一藜茹丸对月经病的双向调节作用[J]. 江苏中医药,2017,49(4):68-70.
- [7] 范慧洪,赵嫣虹. 海螵蛸的研究进展[J]. 中国民族民间医药,2016,25(4):47-48.
- [8] 卢少海,马山,周长征. 中药海螵蛸的应用研究进展[J]. 食品与药品,2014,16(1):65-67.
- [9] 袁晓菲,夏兆芳,孙庆. 海螵蛸在创面修复中作用机制的研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志,2021,27(4):645-647.
- [10] 刘阳,刘丽,任夏,等. 基于文献计量学和挖掘的海洋矿物中药海螵蛸研究现状分析[J]. 时珍国医国药,2021,32(2):493-496.
- [11] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京:中国医药科技出版社,2020:295.
- [12] 缪希雍. 神农本草经疏上[M]. 北京:中医古籍出版社,2017:630.
- [13] 李时珍. 本草纲目[M]. 南昌:二十一世纪出版社,2014:8.
- [14] 程运乾. 中医皮肤病学简编[M]. 西安:陕西人民出版社,1979:190.
- [15] 杨蕴祥,刘翠荣. 古今名方[M]. 郑州:河南科学技术出版社,1983:268.
- [16] 《中国当代中医名人志》编辑委员会. 中国当代中医名人志[M]. 北京:学苑出版社,1991:1123.
- [17] 张寿颐. 疡科纲要[M]. 上海:上海卫生出版社,1958:85.
- [18] 顾世澄. 疡医大全[M]. 北京:人民卫生出版社,1987:1399.
- [19] 程爵棠,程功文. 皮肤病性病证治妙方[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2019:16.
- [20] 余瀛鳌,李经纬. 中医文献辞典[M]. 北京:北京科学技术出版社,2000:167.
- [21] 沈金鳌. 要药分剂[M]. 单行本. 上海:上海科学技术出版社,1949.
- [22] 薛盼盼,张会波,武昌学. 浅谈四乌贼骨一藜茹丸在男科的应用[J]. 现代中医药,2019,39(4):118-120.
- [23] 王金亮. 王裕宽应用乌贼骨与茜草治疗妇科病经验[J]. 山西中医,2010,26(8):11.
- [24] 李顺景. “乌贼骨、茜草、黑荆芥药对”妇科应用举隅[J]. 河南中医,2009,29(2):196-197.
- [25] 姬庆平,刘芳,冯德华,等. 白芨、乌贼骨治疗上消化道应激性溃疡出血 11 例[J]. 中国中西医结合脾胃杂志,1999(4):242.

- [26] 盛福韶. 大黄炭海螵蛸粉治疗鼻衄 36 例观察[J]. 海南医学, 2012, 23(5): 94.
- [27] 罗万斌, 吴卓书. 枯矾乌贼骨散治鼻衄疗效观察[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(13): 211.
- [28] 章勤. 朱南孙应用四乌贼骨一藁茹丸经验介绍[J]. 浙江中医药大学学报, 2010, 34(2): 199-200.
- [29] 谢玉红. 四乌贼骨一(藁)茹丸加味治疗崩漏 60 例[J]. 江西中医药, 2007, 38(8): 30.
- [30] 魏云霄, 魏敏. 加味乌贼骨芦茹汤治疗崩漏举隅[J]. 实用中医药杂志, 2004, 20(7): 387.
- [31] 江光定. 生大黄乌贼骨治疗轻中度上消化道出血[J]. 湖北中医杂志, 2000, 22(12): 24.
- [32] 武强, 张连存, 冯德宏, 等. 生大黄乌贼骨治疗重度颅脑损伤后上消化道出血[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2003, 9(1): 49-50.
- [33] 周锋. 乌贼骨白及散治疗上消化道出血 39 例[J]. 辽宁中医杂志, 2004, 31(2): 144.
- [34] 金士虎, 管华全, 周贵民. 中药海螵蛸白芨散治疗消化性溃疡出血 116 例临床分析[J]. 河北医学, 2000(9): 827-828.
- [35] 陈国华. 乌贼骨可治多种疾病[J]. 开卷有益(求医问药), 1997(11): 35-36.
- [36] 叶橘泉. 现代实用中药[M]. 上海: 上海卫生出版社, 1956: 266.
- [37] 赵党生, 徐兰萍, 王凤仪, 等. 基于文献的胃溃疡中医用药规律研究[C]//甘肃省中西医结合学会 2015 学术年会论文集. 兰州, 2015: 109-113.
- [38] 廉德胜. 自拟保胃汤辅助治疗胃溃疡临床观察[J]. 四川中医, 2010, 28(2): 72-73.
- [39] 梁迎春. 海螵蛸治脾虚胃寒[J]. 农村百事通, 2017(23): 47.
- [40] 赵学敏. 本草纲目拾遗[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1998.
- [41] 罗江. 海螵蛸多糖治疗口疮临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(8): 107-109.
- [42] 罗江. 海螵蛸多糖 1 治疗复发性口腔溃疡的疗效[J]. 江苏医药, 2020, 46(3): 250-252.
- [43] 台家术. 口腔溃疡验方介绍[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2008, 15(10): 21.
- [44] 许珍珠, 程雪君, 罗玉琴. 海螵蛸粉加白芨粉外敷治疗Ⅲ期压疮的效果观察[J]. 护理与康复, 2012, 11(5): 493-494.
- [45] 李来有, 王娇兰, 尹艳玲, 等. 应用海螵蛸对Ⅱ期以上压疮清创的疗效观察[J]. 河北医药, 2010, 32(18): 2609-2610.

(收稿日期: 2023-03-17 修回日期: 2023-05-21)

(上接第 1609 页)

- [3] 全国细菌耐药监测网. 全国细菌耐药监测网 2014—2019 年细菌耐药性监测报告[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(1): 15-31.
- [4] 全国细菌耐药监测网. 2020 年全国细菌耐药监测报告[J]. 中华检验医学杂志, 2022, 45(2): 122-136.
- [5] 全国细菌耐药监测网. 2021 年全国细菌耐药监测报告[J]. 中华检验医学杂志, 2023, 46(6): 566-581.
- [6] Academic Committee of China Antimicrobial Resistance Surveillance System. 全国细菌耐药监测网技术方案(2020 年版)[J]. 中国感染与化疗杂志, 2020, 20(5): 560-564.
- [7] 何梅, 邹灯秀, 肖琦, 等. ICU 患者血培养标本污染现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2019, 34(6): 99-101.
- [8] 温海楠, 谢守军, 刘晓雷, 等. 2016—2019 年河北省儿童血培养检出病原菌及其耐药性变迁[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(9): 813-821.
- [9] 景春梅, 许红梅, 赵瑞秋. 2016—2018 年 11 所医院儿童血培养分离菌的耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2021, 21(1): 78-87.
- [10] 中国医疗保健国际交流促进会临床微生物与感染分会, 中华医学会检验医学分会临床微生物学组, 中华医学会微生物学和免疫学分会临床微生物学组. 血液培养技术用于血流感染诊断临床实践专家共识[J]. 中华检验医学杂志, 2022, 45(2): 105-121.
- [11] 胡付品, 郭燕, 朱德妹, 等. 2021 年 CHINET 中国细菌耐药监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2022, 22(5): 521-530.
- [12] 樊芙蓉, 王华, 张亚妮, 等. 2012—2015 年某院金黄色葡萄球菌临床分布及耐药性分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(6): 1105-1108, 1126.
- [13] Diekema DJ, Hsueh PR, Mendes RE, et al. The microbiology of bloodstream infection: 20-year trends from the SENTRY antimicrobial surveillance program[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2019, 63(7): e00355-19.
- [14] 王文韬, 张菁, 屠春林. 老年感染患者使用阿米卡星的安全性和治疗药物监测必要性分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2018, 18(2): 221-224.
- [15] Mohammad Ali Tabrizi A, Badmasti F, Shahcheraghi F, et al. Outbreak of hypervirulent *Klebsiella pneumoniae* harbouring blaVIM-2 among mechanically-ventilated drug-poisoning patients with high mortality rate in Iran[J]. J Glob Antimicrob Resist, 2018, 15: 93-98.
- [16] 席云生, 魏华. 铜绿假单胞菌耐药性与抗菌药物使用强度相关性分析[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2018, 2(16): 14, 16.
- [17] 于佳鑫, 左玮, 杨阳, 等. 多黏菌素类联合其他抗菌药物治疗耐碳青霉烯类革兰阴性菌感染的研究进展[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(7): 1-6.
- [18] 中国医药教育协会感染疾病专业委员会, 中华医学会呼吸病学分会, 中华医学会重症医学分会, 等. 中国多黏菌素类抗菌药物临床合理应用多学科专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(4): 292-310.

(收稿日期: 2023-04-04 修回日期: 2023-06-02)