

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)18-0029-05  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.18.007



# 现行《世界卫生组织基本药物标准清单》《国家基本药物目录》收录呼吸系统药物对比分析\*

唐晓章<sup>1</sup>, 谭娟<sup>1</sup>, 李艳艳<sup>2</sup>, 杨雅淋<sup>2</sup>, 杨敏<sup>2</sup>, 方志娥<sup>2Δ</sup>

(1. 四川省广安市邻水县中医医院, 四川 广安 638500; 2. 重庆市中医院, 重庆 400021)

**摘要:**目的 为我国新型冠状病毒(简称新冠病毒)感染后时期遴选呼吸系统基本药物目录提供参考。方法 描述性统计并比较2021年版《世界卫生组织基本药物标准清单》(WHO-EML-2021)和2018年版《国家基本药物目录》(NEML-2018)中收录呼吸系统药物在分类、品种、剂型、规格等方面的异同。结果 分类, 两目录中收录种类有4种, 其中平喘药又分5类; 品种, WHO-EML-2021收录20种, NEML-2018收录16种, 共同收录6种; 剂型, WHO-EML-2021收录6种(气雾剂最多), NEML-2018收录13种(片剂最多), 共同收录5种。两目录共同收录药物均以吸入雾化剂型为主, 其中4种的剂型和规格一致; WHO-EML-2021收录剂型5种(1种为该目录特有剂型)、规格11种(7种为该目录特有规格), NEML-2018分别收录4种(1种为该目录特有剂型)、15种(10种为该目录特有规格)。结论 NEML-2018收录呼吸系统用药品种更全面, 规格更多, 更符合当下所需; WHO-EML-2021在药品评价、调整周期及目录构建方式等方面有独特优势及合理性。我国可择优借鉴, 定期、规范、合理优化呼吸系统用药目录, 逐步完善呼吸系统基本药物组织框架, 为新冠病毒感染后时期的用药提供保障。

**关键词:**《世界卫生组织基本药物标准清单》;《国家基本药物目录》; 呼吸系统药物; 新型冠状病毒感染后时期

\*基金项目: 重庆市技术创新与应用发展重点项目[CSTB2022TIAD-YJX0006]。

第一作者: 唐晓章, 男, 硕士研究生, 主管中药师, 研究方向为中药资源、中药新制剂和新剂型, (电子信箱) tangxiaozhang333@163.com。

Δ通信作者: 方志娥, 女, 博士研究生, 主管中药师, 研究方向为临床中药学和药物安全性, (电子信箱) fangzhe03@163.com。

提升服务质量, 提高检验检测工作效率, 节约人力物力, 更好地服务于客户。Z机构实施电子化改造的做法可为省级、地市级药品检验机构开展相关工作提供参考, 有利于推动药品检验系统在“十四五”期间尽快实现高效、环保、便捷的电子化管理。

## 参考文献

[1] 国家食品药品监督管理总局. 总局关于全面推进食品药品监管政务公开工作的实施意见[A/OL]. (2017-11-24) [2022-12-12]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjzh/20171124165301711.html>.

[2] 曹倩, 张喆. 国家药品监督管理局一站式服务网上办事大厅建设与应用[J]. 中国药事, 2021, 35(10): 1094-1099.

[3] 中国食品药品检定研究院. 关于“网上送检系统”正式运行的通知[EB/OL]. (2017-12-13) [2022-12-12]. <https://www.nifdc.org.cn/nifdc/xxgk/ggtzh/gonggao/20171213134201475.html>.

[4] 胡睿. 中检院网上送检系统正式上线[N]. 医药经济报, 2017-12-18(001).

[5] 张炜敏, 黄清泉, 黄宝斌, 等. 药品检验业务自助受理模式探讨[J]. 中国药业, 2022, 31(12): 20-23.

[6] 冯磊, 王种, 朱炯. 国家药品抽检工作中数字报告系统的应用研究[J]. 中国药事, 2022, 36(5): 491-496.

[7] 国家药品监督管理局. 国家药监局关于印发药品质量抽查检验管理办法的通知[A/OL]. (2019-08-19) [2022-12-12].

<https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjyp/20190819083201949.html>.

[8] 田雨. 新时代背景下药品检验档案管理策略研究[J]. 兰台内外, 2022(8): 22-24.

[9] 赵艺伟. 药品检验的档案管理策略研究[J]. 经营管理者, 2021(4): 92-93.

[10] 曹鲁娜. 基层食品药品检验机构报告书的归档问题探讨[J]. 食品安全导刊, 2020(11): 42-43.

[11] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于全面加强药品监管能力建设的实施意见[A/OL]. (2021-05-10) [2022-12-12]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-05/10/content\\_5605628.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-05/10/content_5605628.htm).

[12] 国家药品监督管理局. “十四五”国家药品安全及促进高质量发展规划[A/OL]. (2021-12-30) [2022-12-12]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjzh/20211230192314164.html>.

[13] 曹倩, 张喆. 医疗器械电子注册证应用实践与思考[J]. 中国医药工业杂志, 2021, 52(12): 1658-1662.

[14] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL01: 检测和校准实验室能力认可准则[A/OL]. (2019-02-25) [2022-12-12]. <https://www.cnas.org.cn/rkgf/sysrk/jbzz/2019/02/895558.shtml>.

[15] GB/T 18894-2016, 电子文件归档与电子档案管理规范[S].

[16] 田雨. 药品检验电子数据归档和电子档案管理研究[J]. 中国药事, 2022, 36(7): 792-799.

(收稿日期: 2023-01-03; 修回日期: 2023-05-22)

## Comparative Analysis of Respiratory System Medicines Recorded in the Current WHO Model List of Essential Medicines and National Essential Medicines List

TANG Xiaozhang<sup>1</sup>, TAN Juan<sup>1</sup>, LI Yanyan<sup>2</sup>, YANG Yalin<sup>2</sup>, YANG Min<sup>2</sup>, FANG Zhi<sup>2</sup>

(1. Linshui Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guang'an, Sichuan, China 638500; 2. Chongqing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing, China 400021)

**Abstract: Objective** To provide a reference for the selection of respiratory essential medicines list in the post period of corona virus disease 2019 (COVID - 19) in China. **Methods** The similarities and differences of the *WHO Model List of Essential Medicines* (2021 Edition, WHO - EML - 2021) and the *National Essential Medicines List* (2018 Edition, NEML - 2018) were compared in terms of classification, variety, dosage form and specification of respiratory system medicines based on the descriptive statistics. **Results** For classification, there were a total of four categories of respiratory system medicines in the two lists, among which antiasthmatic drugs were divided into five types. For variety, there were 20 and 16 kinds of drugs in the WHO - EML - 2021 and NEML - 2018 respectively, including six common kinds. For dosage form, there were six dosage forms in the WHO - EML - 2021 (aerosols were the most) and thirteen dosage forms in the NEML - 2018 (tablets were the most), including five common dosage forms. The common medicines in the two lists were mainly inhalation atomizing preparations, the dosage forms and specifications of four preparations were consistent. There were five dosage forms (one was unique in this list), 11 specifications (seven were unique in this list) in the WHO - EML - 2021, four dosage forms (one was unique in this list) and 15 specifications (10 were unique in this list) in the NEML - 2018. **Conclusion** NEML - 2018 includes more varieties and specifications of respiratory system medicines, which is more in line with current needs. WHO - EML - 2021 has unique advantage and rationality in medicine evaluation, cycle adjustment and list formulation. We can learn from others to optimize the respiratory system medicines list regularly, normatively and reasonably, gradually improve the organizational framework of respiratory system essential medicines, and provide a guarantee for drug use in the post period of COVID - 19.

**Key words:** *WHO Model List of Essential Medicines*; *National Essential Medicines List*; respiratory system medicine; post period of corona virus disease 2019

世界卫生组织(WHO)从1975年起提出“基本药物”的概念,并发布多版药物标准清单,当前最新版为2021年版《世界卫生组织基本药物标准清单》(WHO - EML - 2021),而我国基本药物目录最新版为2018年版《国家基本药物目录》(NEML - 2018)。目前,新型冠状病毒(简称新冠病毒)变异株仍在不断变化。为了解前述目录中基本药物能否满足新冠病毒感染后时期呼吸系统用药需求,本研究中分别从种类、品种、规格、剂型及特殊标注方面对比分析WHO - EML - 2021和NEML - 2018中收录呼吸系统用药的差异,旨在为我国新冠病毒感染后时期呼吸系统基本药物目录的遴选、修订及完善提供参考。现报道如下。

### 1 资料与方法

选取WHO官方网站公布的WHO - EML - 2021,以及国家卫生健康委公布的NEML - 2018(截至发稿时均为现行版),统计前者中“作用于呼吸道的药物(25.0)”项下药物与NEML - 2018中“呼吸系统用药(八)”项下药物的分类、品种、剂型、规格、数量、特殊标注等内容,并进行描述性分析。

### 2 结果

#### 2.1 相关标注

WHO - EML注解:标记“□”药物为该类药物中最安全有效的选择,且最具成本 - 效益(即在疗效和安全

性数据无明显差异的情况下,是目前国际市场上药价最低的药品);“[c]”表示儿童使用有限制。在WHO - EML - 2021中,布地奈德项下去掉了WHO - EML - 2019标注的“[c]”;布地奈德/福莫特罗复方制剂标记了“□”。

NEML说明:“备注”栏内标注“△”号表示药品应在具备相应处方资质的医师或专科医师指导下使用,并加强使用监测和评价。NEML - 2018收录的可待因标注了“△”。可待因为存在于罂粟中的生物碱,属阿片类药物,其具有镇痛、止咳功效,但同时也具有很高的依赖性和滥用可能。由于阿片类药物极易造成滥用<sup>[1]</sup>,国家公安部已于2015年发布公告,将含可待因的复方口服液体剂列入第二类精神药品管理,防止滥用,保障公众用药安全。

#### 2.2 药物种类

呼吸系统药物:NEML - 2018主要收录于化学药品和生物制品中的“呼吸系统用药(八)”项目下,共收录药物16种;WHO - EML - 2021收录于“作用于呼吸道的药物(25.0)”项下,药物按解剖 - 治疗 - 化学分类(ATC)原则进行分类,共收录药物20种(见表1)。其中,两目录共同收录6种,分别占NEML - 2018和WHO - EML - 2021收录呼吸系统用药的37.50%和30.00%。仅NEML - 2018收录的有10种,仅WHO - EML - 2021

表1 NEML-2018和WHO-EML-2021中呼吸系统药物收录情况

Tab. 1 Recording of respiratory system medicines in the NEML-2018 and WHO-EML-2021

药物种类	药物类型	共同收录	仅NEML-2018收录	仅WHO-EML-2021收录
祛痰药			溴己新、氨溴索、桉柠蒎、羧甲司坦、乙酰半胱氨酸	
镇咳药			复方甘草、喷托维林、可待因	
平喘药	平滑肌松弛药		氨茶碱、茶碱	
	$\beta_2$ 受体激动剂	舒喘灵(沙丁胺醇)		特布他林
	吸入性糖皮质激素	布地奈德、氟替卡松		倍氯米松、环索奈德、氟尼缩松、莫米松
	M胆碱受体拮抗剂	异丙托溴铵、噻托溴铵		阿地溴铵、格隆溴铵、茛地溴铵
	复方制剂	布地奈德/福莫特罗		倍氯米松/福莫特罗、布地奈德/沙美特罗、氟替卡松/福莫特罗、 氟替卡松/维兰罗、莫米松/福莫特罗
激素药	$\alpha$ 受体和 $\beta$ 受体激动剂			肾上腺素

收录的有13种。此外,WHO-EML-2021呼吸系统药物分类收录的肾上腺素,在NEML-2018中则收录在“心血管系统用药(七)”抗休克药分类下。

**祛痰药:**仅NEML-2018收录的有5种。其中,氨溴索为溴己新在体内的代谢物,具有促进黏痰排出及溶解分泌物的特性<sup>[2]</sup>;桉柠蒎为黏液溶解剂,可作用于黏液纤毛清除系统,从而解除该系统障碍<sup>[3]</sup>;羧甲司坦为黏液调节剂,其作用于支气管腺体,增加低黏度唾液黏蛋白分泌,减少高黏度岩藻黏蛋白产生<sup>[4]</sup>;乙酰半胱氨酸也属黏液溶解剂,能使黏蛋白分子复合物间双硫键断裂,降低痰液黏度<sup>[5]</sup>。无仅WHO-EML-2021收录药物。目前,咳嗽是新冠病毒感染后期呼吸系统疾病最常见的症状,NEML-2018中收录祛痰药物,正好适应新冠病毒感染患者痰多或痰不易咳出症状。

**镇咳药:**仅NEML-2018收录的药物有3种,其中,复方甘草为复方制剂,有中枢及外周性镇咳作用,由于甘草有弱皮质激素样作用,不可长期、大剂量应用,否则可能引起水钠潴留<sup>[6-7]</sup>;喷托维林可用于各种原因引起的干咳,其镇咳作用的强度约为可待因的1/3,同时具有抗惊厥和解痉作用,但青光眼及心功能不全者应慎用<sup>[8-9]</sup>;可待因为依赖性镇咳药,直接抑制延脑中枢,止咳作用强而迅速,也有镇痛和镇静作用,但因成瘾性问题,WHO已于2011年将其从儿童基本药物清单中删除<sup>[10-11]</sup>。未见仅WHO-EML-2021收录药物。目前,新冠病毒感染后大部分患者会出现咳嗽,程度比普通感冒、季节性流行性感冒所致咳嗽更严重和持久。可见,对于新冠病毒感染症状,NEML-2018收录的镇咳药有待进一步补充完善。

**平喘药:**两目录收录药物重合6种,涵盖 $\beta_2$ 受体激动剂、吸入性糖皮质激素、M胆碱受体拮抗剂、复方制剂等类型。其中仅NEML-2018收录的有氨茶碱和茶碱,氨茶碱为茶碱与乙二胺的复盐,其药理作用主要来自茶碱,对呼吸道平滑肌有直接松弛作用<sup>[12]</sup>;仅

WHO-EML-2021收录的有13种(分4类,且含5种复方制剂)。

总体而言,NEML-2018在收录药物种类方面比WHO-EML-2021更具优势,前者中除平喘药外,还包含祛痰药和镇咳药,这可能与我国新冠病毒的特点有关。目前,我国慢性呼吸疾病的患者数和患病率均呈上升趋势。随之而来的是呼吸系统疾病用药量整体呈增长趋势,对呼吸系统药物多样化的需求增加。

### 2.3 药物剂型

NEML-2018和WHO-EML-2021中收录呼吸系统药物的剂型分别为13种、6种(见图1及图2)。NEML-2018收录药物以口服剂型(片剂、颗粒剂、胶囊剂)为主。适合老人和儿童使用,可提高其用药依从性;WHO-EML-2021收录药物则以吸入雾化剂型为主。相比之下,NEML-2018收载呼吸系统药物的剂型更全面。

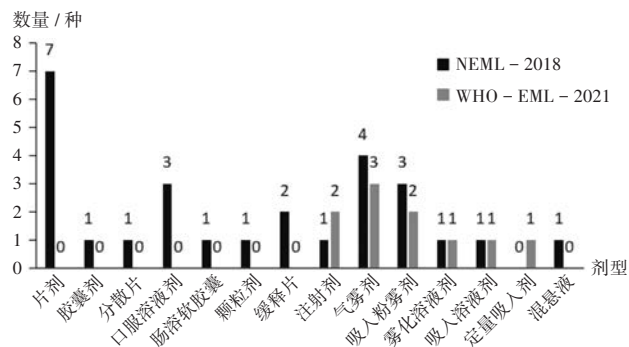
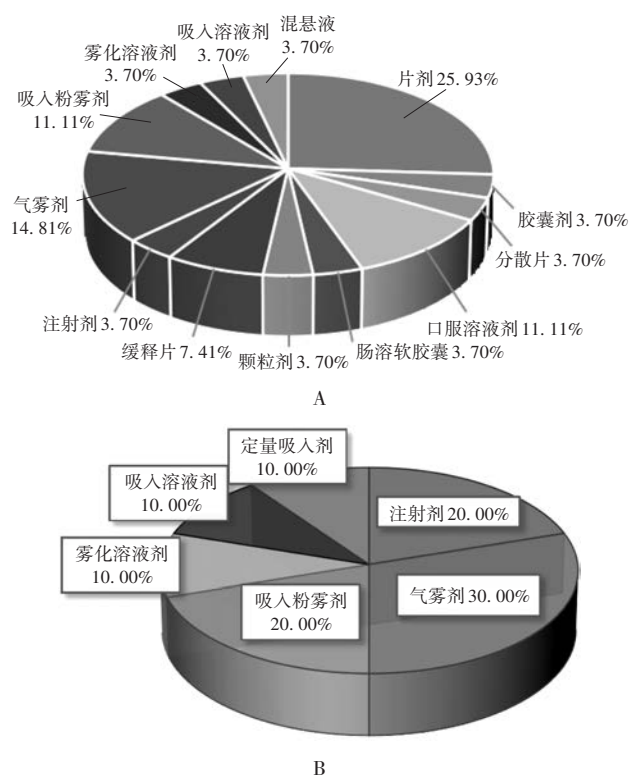


图1 NEML-2018和WHO-EML-2021中呼吸系统药物剂型频次分布柱状图

Fig. 1 Histogram of dosage form distribution of respiratory system medicines in the NEML-2018 and WHO-EML-2021

### 2.4 共同收载药物的剂型与规格

两目录共同收录的6种呼吸系统药物中,剂型和规格,NEML-2018中分别有4种、15种,WHO-EML-2021中分别有5种、11种。两目录在剂型和规格上一致的有4种:沙丁胺醇气雾剂(每剂100  $\mu$ g),噻托溴铵吸入粉雾剂(每粒18  $\mu$ g),布地奈德气雾剂(每剂100  $\mu$ g)



A. NEML-2018 B. WHO-EML-2021

图2 NEML-2018和WHO-EML-2021中呼吸系统药物剂型频次占比饼状图

A. NEML-2018 B. WHO-EML-2021

Fig. 2 Pie chart of dosage form distribution of respiratory system medicines in the NEML-2018 and WHO-EML-2021

或200 μg)。两目录中均以吸入雾化剂型为主,仅NEML-2018收录的有布地奈德混悬液剂型,仅WHO-EML-2021收录的有沙丁胺醇注射剂型;仅NEML-2018收录规格的有10种,仅WHO-EML-2021收录规格的有

7种。就单种药物而言,某些药物在NEML-2018中收录的剂型和规格更丰富,如布地奈德,NEML-2018中收录了气雾剂、吸入粉雾剂和混悬液等3种剂型,收录规格为5种;WHO-EML-2021中仅收录气雾剂,收录规格为2种。详见表2。相对而言,NEML-2018中的药物规格比WHO-EML-2021中收录的规格更多样,选择更多。

### 3 讨论

#### 3.1 择优借鉴,不断优化我国基本药物目录

相对于WHO-EML-2021,NEML-2018收录药品的品种、数量、剂型、规格均更丰富、多样、完整。但WHO-EML-2021也有值得借鉴之处,如其中的特殊标记符号对一些特殊药品使用注意事项作出了明确说明和规定;虽然NEML-2018也对部分需在具备相应处方资质的医师或在专科医师指导下使用的药品进行了特殊标注,但对适用于儿童的年龄段或体质量等用药限制要求均未具体描述。如茶碱,其毒性常出现在血清浓度为15~20 μg/mL时,由于儿童的药物清除率较高,个体差异较大,常规给药易导致中毒,因此儿童用量应根据标准体质量计算,并监测血药浓度<sup>[13]</sup>。标注年龄或体质量限制有利于减少儿童因个体差异带来的用药风险,保障儿童用药合理性及安全性。此外,WHO-EML-2021新增药物治疗替代方案,使医师和患者拥有更多的临床用药选择,更符合临床治疗的需求;而NEML-2018目前暂无相应内容。根据《国家基本药物目录管理办法(修订草案)》<sup>[14]</sup>相关规定,NEML遴选可借鉴国际经验合理确定并进一步完善,以保障大众用药需求。

表2 NEML-2018和WHO-EML-2021共同收载呼吸系统的剂型和规格比较

Tab. 2 Comparison of dosage forms and specifications of common respiratory system medicines in the NEML-2018 and WHO-EML-2021

类型	药物名称	NEML-2018		WHO-EML-2021	
		剂型和规格	特有规格数(种)	剂型和规格	特有规格数(种)
β <sub>2</sub> 受体激动剂	沙丁胺醇	气雾剂:100 μg/ 揆或140 μg/ 揆	1	气雾剂:100 μg/ 揆	3
		雾化溶液剂(含吸入溶液剂)		注射剂:50 μg/ mL 定量吸入剂:100 μg/ 揆 吸入溶液剂:5 mg/ mL	
M胆碱受体拮抗剂	异丙托溴铵	气雾剂:14 g:8.4 mg(每揆40 μg)	1	气雾剂:每剂定量20 μg	1
	噻托溴铵	吸入粉雾剂:18 μg/ 粒	0	吸入粉雾剂:18 μg/ 粒 吸入溶液剂:1.25 μg;每驱动2.5 μg	1
吸入性糖皮质激素	布地奈德	气雾剂:100 μg/ 揆;200 μg/ 揆 吸入粉雾剂:100 μg/ 吸;200 μg/ 吸 混悬液:2 mL:1 mg	3	气雾剂:100 μg/ 揆;200 μg/ 揆	0
复方制剂	氟替卡松	气雾剂:50 μg、125 μg/ 揆	2	未提及剂型	0
	布地奈德/	吸入粉雾剂:每吸80 μg/4.5 μg、	3	吸入粉雾剂:每吸100 μg/6 μg 或200 μg/6 μg	2
	福莫特罗	160 μg/4.5 μg、320 μg/9 μg			

### 3.2 适当扩充,满足新冠病毒感染后时期用药需求

通过比较可知, NEML在药物种类、药品品种与药品规格等方面, 虽能更好地满足呼吸系统疾病药物治疗选择, 但新冠病毒感染变异毒株不断变化, 用药结构也会随之改变, 而我国现有 NEML呼吸系统药物目录不能很好地与之适应, 建议我国相关部门根据新冠病毒感染致病特点, 借鉴 WHO 的遴选和调整经验, 结合临床症状表现, 不断完善 NEML 中新冠病毒感染用药品种, 科学合理地制订基本药物目录。如 2022 年 12 月国家卫生健康委发布的《新冠病毒感染者居家治疗指南》中推荐的常用对症治疗药物<sup>[15]</sup> 福尔可定和右美沙芬, 对新冠病毒感染所致刺激性咳嗽(以干咳为主, 或伴少许白痰, 无明显气短、胸闷等症状)有一定疗效。目前, 由新冠病毒所致感染后咳嗽可能性较大, 可使用抗组胺药物 + 止咳药物(如右美沙芬等)。右美沙芬属非依赖性镇咳药, 作用与可待因相似, 但无镇痛和催眠作用, 治疗剂量对呼吸中枢无抑制作用, 亦无成瘾性<sup>[16]</sup>。NEML - 2018 中尚未收录该药, 建议考虑。

### 3.3 加强科技攻关和成果转化, 提高治疗药物多样性与可及性

近年来, 我国呼吸系统疾病用药整体呈增长趋势, 以止咳药、化痰药、平喘药为主的呼吸系统疾病用药增长较快。全国第七次人口普查数据显示<sup>[17]</sup>, 我国 60 岁及以上人口约 2.64 亿, 占全国人口的 18.70%。老年人群作为特殊用药群体, 呼吸系统疾病是其高发病种, 需长期服药。因此, 药物选择的多样性(品种、剂型、规格)及治疗药物的可及性(生产供应)成为治疗的关键。虽然目前 NEML - 2018 收录的药物品种、剂型、规格相较于 WHO - EML - 2021 更全面, 但面对患者日益增长的趋势, 以及呼吸系统疾病用药量的增加, NEML - 2018 收录的药物并不能完全满足我国人民群众用药的基本需求。故需加强科技攻关和成果转化, 提高药物选择的多样性, 满足治疗药物的可及性, 以保障 NEML 药物安全、合理、有效应用于患者。

#### 参考文献

[1] 孟适秋, 时杰. 医疗用药品的滥用问题与防治[J]. 法医学杂志, 2021, 37(6): 788 - 795.  
[2] ZHANG SJ, JIANG JX, REN QQ, et al. Ambroxol inhalation ameliorates LPS - induced airway inflammation and mucus secretion through the extracellular signal - regulated kinase 1 / 2 signaling pathway[J]. Eur J Pharmacol, 2016, 775: 138 - 148.  
[3] 詹瑾, 耿维凤, 鄢学芬. 桉柠蒎的药理作用与临床评价[J].

中国现代药物应用, 2008, 24(1): 26 - 28.

[4] 张科东, 王淑妮, 周凤, 等. 羧甲司坦对气道黏蛋白 1 的抑制作用研究[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(15): 1154 - 1157.  
[5] 卢昆. 乙酰半胱氨酸雾化治疗对 ICU 机械通气患者气道黏液的影响[D]. 昆明: 昆明医科大学, 2021.  
[6] KUANG Y, LI B, FAN JR, et al. Antitussive and expectorant activities of licorice and its major compounds[J]. Bioorganic & Medicinal Chemistry, 2018, 26(1): 278 - 284.  
[7] FLORES - ROBLES BJ, SANDOVAL ARH, DARDON JDP, et al. Lethal liquorice lollies (liquorice abuse causing pseudo-hyperaldosteronism) [J]. BMJ Case Reports, 2013, 2013: bcr2013201007.  
[8] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 咳嗽的诊断与治疗指南(2021)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2022, 45(1): 13 - 46.  
[9] MOHAMED SH, ISSA YM, ELFEKY SA. Extraction - free spectrophotometric assay of the antitussive drug pentoxyverine citrate using sulfonephthalein dyes[J]. Spectrochim Acta A: Mol Biomol Spectrosc, 2019, 222: 117186.  
[10] DICPINIGAITIS PV, MORICE AH, BIRRING SS, et al. Antitussive drugs - past, present, and future [J]. Pharmacol Rev, 2014, 66(2): 468 - 512.  
[11] SINGU B, VERBEECK RK. Should Codeine Still be Considered a WHO Essential Medicine? [J]. J Pharm Sci, 2021, 24: 329 - 335.  
[12] MAHEMUTI G, ZHANG H, LI J, et al. Efficacy and side effects of intravenous theophylline in acute asthma: a systematic review and meta - analysis [J]. Drug Des Devel Ther, 2018, 12: 99 - 120.  
[13] 温惠虹, 陈怡祿, 邓力, 等. 儿童氨茶碱中毒的血药浓度监测与临床护理[J]. 护士进修杂志, 2005, 20(4): 335 - 336.  
[14] 国家卫生健康委药政司. 关于就《国家基本药物目录管理办法(修订草案)》公开征求意见的公告[A / OL]. (2021 - 11 - 25)[2022 - 12 - 31]. <http://www.nhc.gov.cn/yaos/s7656/202111-/068c31b85cb7486b9f77057b3e358aae.html>.  
[15] 国家卫生健康委员会. 关于印发《新冠病毒感染者居家治疗指南》的通知[A / OL]. (2022 - 12 - 08)[2023 - 01 - 08]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/gzzewj/202212/2b6c16cc176b4806b399ea55-88353b3c.shtml>.  
[16] YANCY WS, MCCRORY DC, COEYTAUX RR, et al. Efficacy and tolerability of treatments for chronic cough: a systematic review and meta - analysis[J]. Chest, 2013, 144(6): 1827 - 1838.  
[17] 国家统计局. 第七次全国人口普查公报: 第五号[A / OL]. (2021 - 05 - 11)[2022 - 12 - 31]. [http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202106/t20210628\\_1818824.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202106/t20210628_1818824.html).

(收稿日期: 2023 - 01 - 29; 修回日期: 2023 - 05 - 02)