DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20263273

·论著·

2014—2023 年中国香港公立医院抗菌药物消耗分析

陈志东

（上海市第六人民医院药剂科，上海　200233）

［**摘　要**］ **目的**　分析 2014—2023 年我国香港地区公立医院抗菌药物的消耗情况。**方法**　以世界卫生组织（WHO）推荐的限定日剂量（DDD）为计量单位，分别统计 2014—2023 年香港地区公立医院抗菌药物的类别、品种、AWaRe 分级、住院口服抗菌药物消耗量及抗菌药物使用强度。**结果**　2014—2023 年香港地区公立医院共使用抗菌药物 24 类 70 种，总消耗量为 7 501.47 万 DDDs。抗菌药物类别、品种、AWaRe 分级消耗占比居首位的分别为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂（50.25％）、阿莫西林/克拉维酸（44.77％）和可用类品种（68.13％）。住院口服抗菌药物消耗量占住院总消耗量的 64.15％，抗菌药物使用强度为 78.63 DDDs。同期香港地区公立医院共使用抗真菌药物 4 类 14 种，总消耗量为 438.17 万 DDDs；住院口服抗真菌药物消耗量占住院抗真菌药物总消耗量的 85.25％，抗真菌药物使用强度为 4.18 DDDs。**结论**　2014—2023 年香港地区公立医院消耗量最大的抗菌药物类别、品种分别为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂、阿莫西林/克拉维酸，可用类品种消耗量已接近联合国和 WHO 设定的 2030 年目标要求。

［**关　键　词**］ 抗菌药物；消耗；香港地区；AWaRe 分级；抗菌药物使用强度；公立医院；可用类

［**中图分类号**］ R969.3　R197.323.4

Consumption of antimicrobial agents in public hospitals in Hong Kong, China, 2014－2023

CHEN Zhidong (*Department of Pharmacy, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai* 200233, *China*)

［**Abstract**］ **Objective**　To analyze the consumption of antimicrobial agents in public hospitals in Hong Kong Region, China from 2014 to 2023. **Methods**　With the defined daily dose (DDD) recommended by the World Health Organization (WHO) as a measuring unit, the categories, varieties, AWaRe classification, consumption of orally administered antimicrobial agents in inpatient department, and antimicrobial use density (AUD) of public hospitals in Hong Kong Region from 2014 to 2023 were statistically analyzed. **Results**　From 2014 to 2023, a total of 70 varieties of antimicrobial agents across 24 categories were used in public hospitals in Hong Kong Region, with a total consumption of 75.014 7 million DDDs. The top proportions of categories, varieties, and AWaRe classification consumption of antimicrobial agents were penicillin/β-lactamase inhibitors (50.25％), amoxicillin/clavulanic acid (44.77％), and access group varieties (68.13％), respectively. The consumption of orally administered antimicrobial agents in inpatient department accounted for 64.15％ of the total consumption of inpatient department, with an AUD of 78.63 DDDs. During the same period, 14 varieties of antifungal agents across 4 categories were used in public hospitals in Hong Kong Region, with a total consumption of 4.381 7 million DDDs; the consumption of orally administered antifungal agents in inpatient department accounted for 85.25％ of the total consumption of antifungal agents in inpatient department, with the antifungal use density of 4.18 DDDs. **Conclusion**　The categories and varieties of antimicrobial agents with the highest consumption in public hospitals in Hong Kong Region from 2014 to 2023 were penicillin/β-lactamase inhibitors and amoxicillin/clavulanic acid. The consumption of access group varieties has approached the 2030 target requirements set by the United Nations and WHO.

［收稿日期］ 2025－12－04

［作者简介］ 陈志东（1964－），男（汉族），江苏省宜兴市人，副主任药师，主要从事抗菌药物临床应用监测研究。

［通信作者］ 陈志东　E-mail:antibiotic@163.com

[**Key words**] antimicrobial agent; consumption; Hong Kong Region; AWaRe classification; antimicrobial use density; public hospital; access group

我国抗菌药物临床应用监测网始建于 2005 年 8 月 9 日(卫办医发〔2005〕176 号)。截至 2024 年 9 月 30 日,共有 32 个省级分网的 7 715 所医院注册入网,但目前仍不包括我国香港特别行政区(以下简称"香港地区")的医院。数据显示,香港地区有公立医院 43 所、专科门诊 49 所及普通门诊 74 所,其用药结构与内地医院差异明显[1-2]。无论门诊还是住院,阿莫西林/克拉维酸口服剂型消耗量连续十年位居首位,其用药结构与世界卫生组织(WHO)倡导的抗菌药物管理目标更为契合,值得借鉴。本文分析 2014—2023 年香港地区公立医院门诊与住院抗菌药物消耗情况,以期为相关专业人员提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源 基础数据来源于香港地区卫生署卫生防护中心官网[2]公布的 2014—2023 年各年度公立医院门诊及住院抗菌药物、抗真菌药物等各品种的年度消耗总量[限定日剂量数(DDDs)]。

1.2 研究方法

1.2.1 抗菌药物类别 国际及香港地区抗菌药物分类均参照 WHO 解剖学治疗学化学(Anatomical Therapeutic Chemical, ATC)分类系统。抗菌药物 ATC 编码前 3 位为 J01,抗真菌药物为 J02。WHO 将头霉素类归入第二代头孢菌素类,将第三代头孢菌素/β-内酰胺酶抑制剂归入第三代头孢菌素类。本文主要参考 WHO 分类原则,并结合国内分类习惯,保留头霉素类、第三代头孢菌素/β-内酰胺酶抑制剂及抗真菌药物作为独立类别。此外,按 WHO 分类原则将以下品种归入相应类别:头孢地尔和头孢洛林归为其他头孢菌素类;夫西地酸归为甾类抗菌药物;巴龙霉素和利福昔明归为肠道感染用抗菌药物;万古霉素、多黏菌素、替考拉宁和达托霉素归为肽类抗菌药物。

1.2.2 抗菌药物品种 依据 WHO 及香港地区相关规定,ATC 编码为 J01、P01AB(甲硝唑口服剂型)和 A07AA(利福昔明)的抗菌药物均需纳入统计[3-4]。抗真菌药物 ATC 编码为 J02,按 WHO 规定应包括 ATC 编码为 D01BA 的灰黄霉素、特比萘芬[3]。

1.2.3 可用类 WHO 抗菌药物 AWaRe 分级包括可用类(access)、慎用类(watch)和备用类(reserve)三级。联合国和 WHO 均提出,到 2030 年可用类抗菌药物消耗量占抗菌药物总消耗量的比率不应低于 70%[5-6]。本文所用可用类品种分类参考 WHO 抗菌药物 AWaRe 分级目录(2023 年版)[7]。

1.2.4 统计指标与统计学方法 门诊统计指标包括:各类抗菌药物及品种的消耗量与排序;可用类抗菌药物消耗量占比。住院统计指标在上述基础上,增加口服抗菌药物消耗量占比及抗菌药物使用强度。由于 AWaRe 分级目录不包含抗真菌药物,故抗真菌药物不纳入可用类消耗量占比统计。应用 Excel 2024 分别统计门诊、住院各类抗菌药物及品种的消耗量与排序。

2 结果

2.1 门诊与住院抗菌药物消耗总体情况

2.1.1 各类别消耗情况 2014—2023 年,香港地区公立医院门诊与住院合计使用抗菌药物 24 类,总消耗量 7 501.47 万 DDDs。其中,青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂消耗量为 3 769.83 万 DDDs(占 50.25%);青霉素类位居第 2 位,消耗量为 673.52 万 DDDs(占 8.98%)。门诊使用 17 类抗菌药物,消耗 1 212.29 万 DDDs(占 16.16%);住院使用 24 类,消耗 6 289.18 万 DDDs,住院消耗量占总消耗量的 83.84%。各年度使用类别及消耗量见表 1、2。门诊消耗量前 5 位依次为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂、青霉素类、大环内酯类、四环素类和呋喃类;住院前 5 位依次为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂、喹诺酮类、四环素类、青霉素类和大环内酯类。2014 年和 2015 年,门诊消耗量首位均为青霉素类;自 2016 年起,首位变为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂,其消耗量呈波动式上升,占门诊总消耗量的比率也逐年上升,至 2023 年已接近 60%。前 2 位合计占比超过 67%,前 5 位合计占比超过 91%,均相对平稳;前 10 位消耗量已占或近乎占门诊总消耗量的 100%。住院消耗量首位亦为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂,其消耗量呈波动式上升,但占住院总消耗量的比率变化不大,维持在 50%左右;前 5 位合计占比接近 80%,前 10 位合计占比超过 92%,前 17 位消耗量基本占住院总消耗量的 100%。见图 1、2。

表 1 2014—2023 年香港地区公立医院门诊抗菌药物各类别消耗量

Table 1 Consumption of various categories of antimicrobial agents in outpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

抗菌药物类别	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
抗菌药物类别(万 DDDs)										
青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂	30.88	41.05	48.57	50.92	57.81	67.81	63.76	66.08	46.88	65.32
青霉素类	50.12	46.51	43.69	38.07	32.10	25.90	20.92	18.55	11.84	13.22
第二代头孢菌素类	1.27	1.68	1.82	1.46	1.09	1.21	1.17	1.16	0.81	1.00
四环素类	10.67	10.29	9.98	9.06	8.50	8.12	10.78	11.15	7.27	7.53
大环内酯类	10.13	11.09	13.31	11.77	11.41	11.80	8.22	8.76	6.08	8.66
喹诺酮类	3.61	4.06	4.87	4.75	4.83	4.94	4.88	5.06	4.03	5.12
呋喃类	10.33	9.70	9.47	9.10	8.76	8.50	9.43	9.37	6.32	7.25
硝基咪唑类	1.96	2.02	2.01	1.88	1.72	1.71	1.76	1.72	1.06	1.08
磺胺类及甲氧苄啶	1.81	1.47	1.56	1.42	1.34	1.28	1.30	1.30	0.94	1.09
抗菌药物类别(DDDs)										
第一代头孢菌素类	121.26	50.13	152.50	97.50	102.00	124.00	64.00	64.25	46.50	28.00
第三代头孢菌素类	14.00	0.50	/	/	/	3.50	/	/	0.50	/
碳青霉烯类	/	7.00	/	/	/	/	10.00	/	/	/
氨基糖苷类	5.25	/	18.00	/	/	42.00	/	42.00	/	42.00
林可酰胺类	19.50	35.00	56.00	122.00	107.75	88.50	121.00	175.13	199.00	186.26
甾类	3.50	/	17.00	2.33	7.00	100.33	/	/	/	/
噁唑烷酮类	/	/	/	/	14.00	/	7.00	/	/	/
磷霉素类	/	/	/	/	/	1.00	/	2.00	/	/
合计(万 DDDs)	120.80	127.88	135.30	128.45	127.58	131.31	122.24	123.18	85.25	110.30

注:/表示无数据。

表 2 2014—2023 年香港地区公立医院住院抗菌药物各类别消耗量(万 DDDs)

Table 2 Consumption of various categories of antimicrobial agents in inpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023(10 thousand DDDs)

抗菌药物类别	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂	261.92	290.27	324.33	345.52	351.16	361.42	299.33	321.42	306.90	368.48
喹诺酮类	61.85	63.87	64.99	67.43	68.68	66.39	56.32	57.56	54.27	61.70
四环素类	17.19	20.14	28.35	36.89	44.41	56.25	53.02	49.24	46.00	63.75
青霉素类	62.25	53.02	44.35	42.00	35.23	33.40	26.85	26.97	23.73	24.80
大环内酯类	35.74	31.75	33.45	33.20	28.88	29.95	21.58	19.53	15.90	18.47
第三代头孢菌素类	20.97	20.80	22.70	22.05	23.34	24.44	23.38	25.14	27.90	27.88
碳青霉烯类	13.48	15.73	17.15	18.83	22.65	23.47	25.06	28.07	29.63	33.72
第二代头孢菌素类	35.38	28.47	24.49	20.31	17.02	16.25	13.60	14.65	12.97	13.31
硝基咪唑类	23.18	21.07	19.00	18.34	16.98	15.30	12.68	12.88	11.29	12.42
肽类	8.50	9.66	10.61	11.62	13.07	14.04	14.61	16.41	16.86	19.00
磺胺类及甲氧苄啶	7.62	7.77	8.06	9.40	10.88	12.32	12.22	13.38	13.55	15.72
第一代头孢菌素类	5.47	5.80	6.21	6.54	7.06	7.43	6.83	8.00	7.65	8.38
氨基糖苷类	6.63	6.81	6.33	6.37	6.24	5.51	5.15	5.35	4.74	4.80
肠道感染用抗菌药物	0.89	1.50	2.06	2.48	2.91	3.98	5.22	7.07	7.79	9.50
呋喃类	3.40	3.28	3.57	3.43	3.72	4.13	3.66	3.97	3.81	4.09
林可酰胺类	2.29	2.60	3.08	3.04	3.63	3.63	3.31	3.51	3.19	3.91
头孢菌素类/β-内酰胺酶抑制剂	3.05	3.07	3.12	2.83	2.93	2.94	2.58	2.42	2.33	2.45
第四代头孢菌素类	0.74	1.06	1.15	1.32	1.74	2.03	2.16	2.59	2.69	3.30
噁唑烷酮类	1.09	1.04	1.19	1.18	1.21	1.43	1.25	1.22	1.14	1.31
甾类	0.72	0.61	0.54	0.48	0.43	0.40	0.33	0.29	0.23	0.21
其他头孢菌素类	0.07	0.10	0.13	0.22	0.22	0.25	0.25	0.24	0.24	0.38
磷霉素类	0.02	0.03	0.06	0.06	0.16	0.30	0.38	0.40	0.33	0.29
单环 β-内酰胺类	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	0.08	0.10	0.14	0.27
头霉素类	0.06	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02
合计	572.51	588.48	624.94	653.57	662.58	685.30	589.91	620.43	593.30	698.16

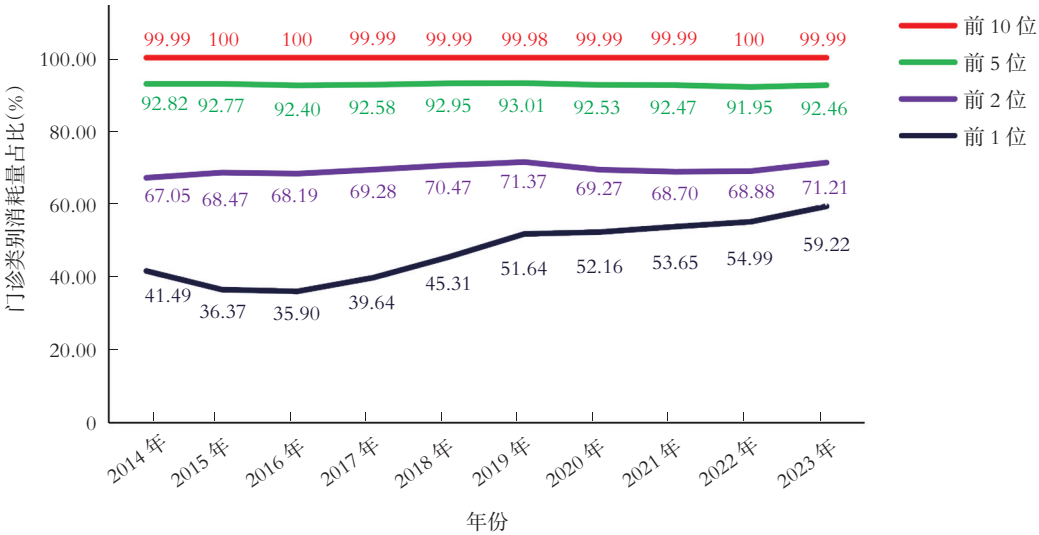

图 1　2014—2023 年香港地区公立医院门诊抗菌药物类别消耗量前 1、2、5 和 10 位占比情况

Figure 1　Proportions of the top 1, 2, 5, and 10 categories of antimicrobial consumption in outpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

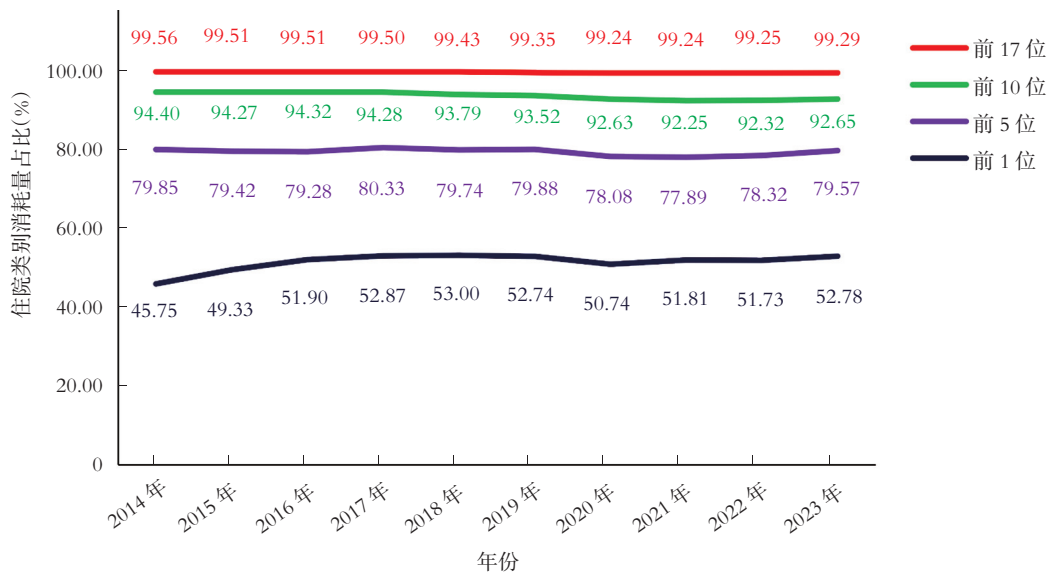

图 2　2014—2023 年香港地区公立医院住院抗菌药物类别消耗量前 1、5、10 和 17 位占比情况

Figure 2　Proportions of the top 1, 5, 10, and 17 categories of antimicrobial consumption in inpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

2.1.2　各品种消耗情况　在品种消耗方面，2014—2023 年香港地区公立医院共使用 70 种抗菌药物，门诊、住院分别使用 34、70 种，其中阿莫西林/克拉维酸消耗 3 358.45 万 DDDs，占总消耗量的 44.77%。各年度门诊使用 21～27 种(平均 24 种)，住院使用 57～64 种(平均 61 种)。门诊各年度消耗量前 10 位共涉及 14 个品种，分别为阿莫西林/克拉维酸、氯唑西林、呋喃妥因、阿莫西林、多西环素、氨苄西林、克拉霉素、环丙沙星、青霉素 V、左氧氟沙星、红霉素、四环素、甲硝唑及复方磺胺甲噁唑；住院各年度消耗量前 20 位共涉及 24 个品种，依次为阿莫西林/克拉维酸、左氧氟沙星、哌拉西林/他唑巴坦、多西环素、头孢呋辛、头孢曲松、美罗培南、氯唑西林、甲硝唑、克拉霉素、万古霉素、环丙沙星、阿奇

霉素、复方磺胺甲噁唑、氨苄西林、阿莫西林、头孢唑林、厄他培南、呋喃妥因、利福昔明、庆大霉素、青霉素、头孢他啶及克林霉素。门诊、住院各年度消耗量首位均为阿莫西林/克拉维酸。门诊阿莫西林/克拉维酸消耗量占门诊总消耗量的比率呈逐年上升趋势，至 2023 年已接近 60%；门诊前 2 位品种消耗量合计占比也逐年上升，至 2023 年已接近 66%；前 10 位品种是门诊消耗量的主要组成部分，各年度占比均超过 92%，见图 3。住院阿莫西林/克拉维酸消耗量占住院总消耗量的 40%以上，占比相对平稳，为 40%～47%；住院前 2 位品种消耗量合计占比也基本平稳，介于 49%～55%；前 10 位品种的消耗量占比为 82%～84%；前 20 位品种是住院消耗量的主要组成部分，各年度占比均超过 94%。见图 4。

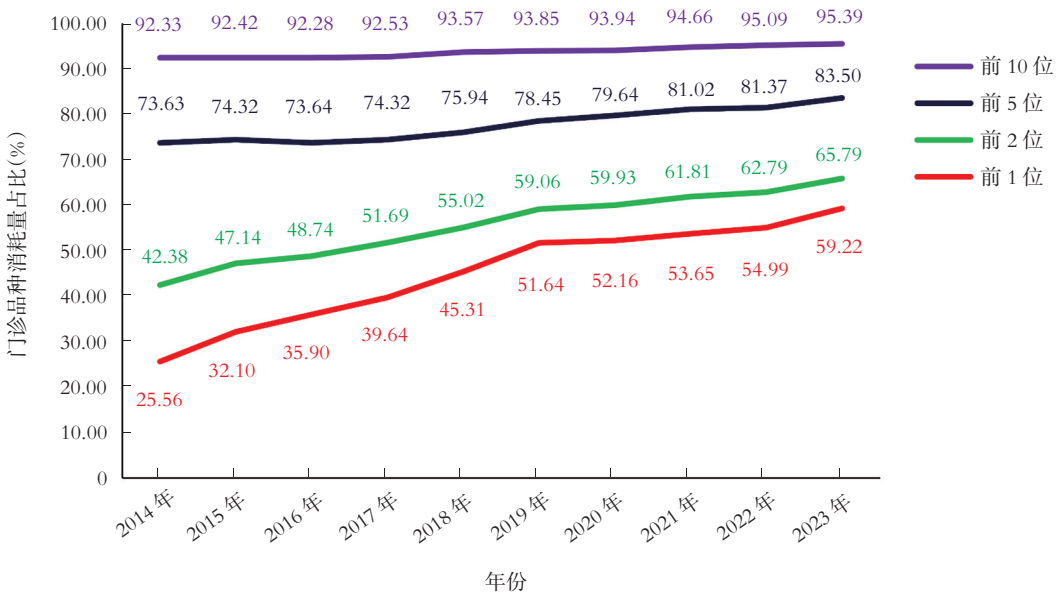

图 3　2014—2023 年香港地区公立医院门诊抗菌药物品种消耗量前 1、2、5 和 10 位在门诊总消耗量中占比情况

Figure 3　Proportions of the top 1, 2, 5, and 10 varieties of antimicrobial consumption in outpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

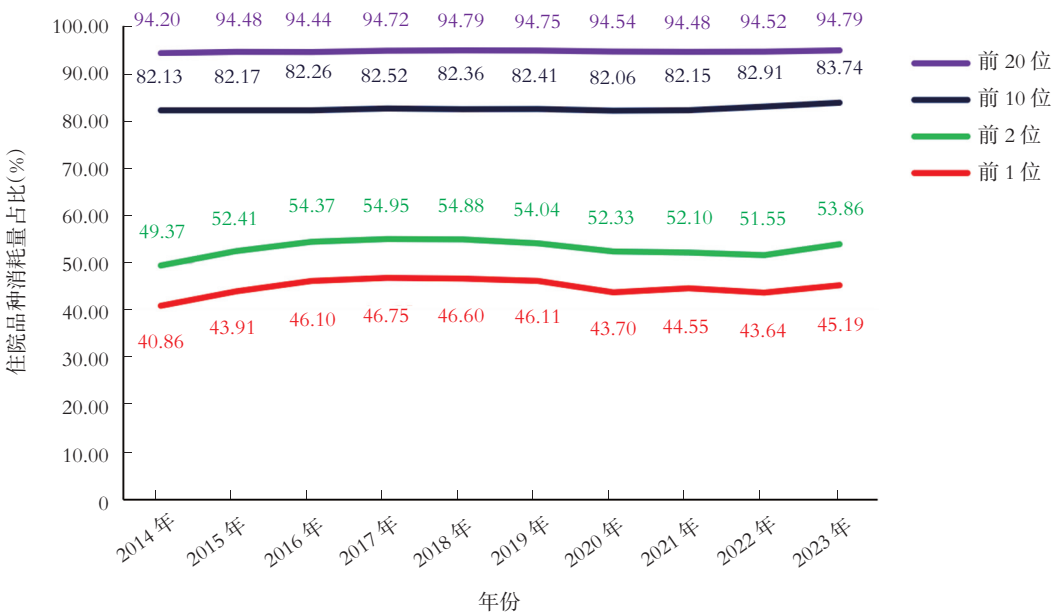

图 4　2014—2023 年香港地区公立医院住院抗菌药物品种消耗量前 1、2、10 和 20 位在住院总消耗量中占比情况

Figure 4　Proportions of the top 1, 2, 10, and 20 varieties of antimicrobial consumption in inpatient department of public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

2.1.3　可用类品种消耗情况　统计结果显示，2014—2023 年香港地区公立医院可用类品种消耗量占比为 68.13%，其中门诊为 86.78%，住院为 64.53%。各年度门诊、住院占比情况见图 5。

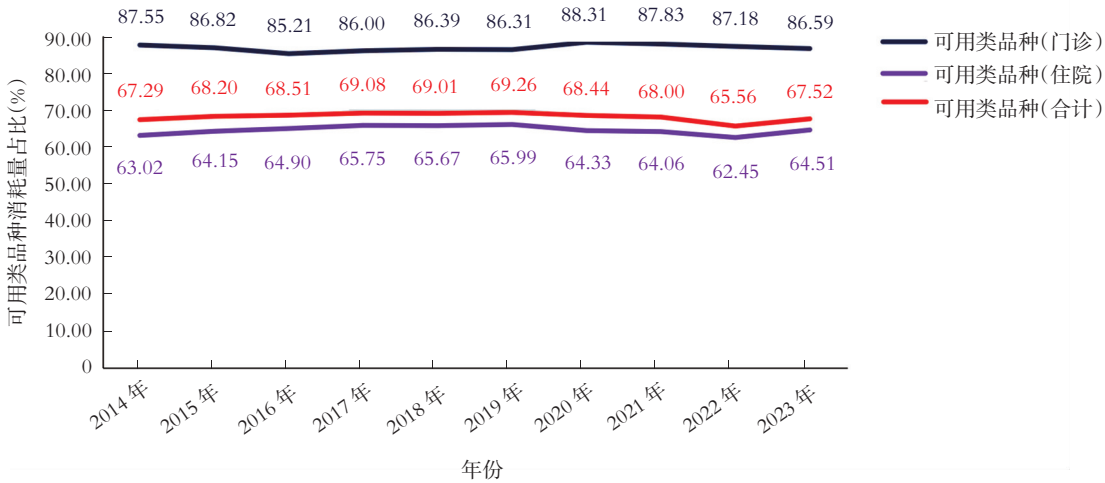

图 5　2014—2023 年香港地区公立医院可用类品种消耗量占比情况

Figure 5　Proportions of consumption of access group varieties in public hospitals in Hong Kong Region, 2014－2023

2.1.4　住院患者口服抗菌药物消耗情况　口服与注射是住院患者最常用的给药途径。统计结果显示，2014—2023 年我国香港地区公立医院口服抗菌药物消耗量占比为 69.95%，其中门诊为 100%，住院为 64.15%，住院抗菌药物以口服给药为主，各年度口服给药消耗量占比为 63%～66%，相对平稳，平均为 64.18%。

2.1.5　抗菌药物使用强度情况　WHO 将特定群体在特定时段的抗菌药物消耗量定义为抗菌药物使用强度或暴露强度，是抗菌药物消耗的监测指标之一，通常采用住院患者每百人天或每百床日的抗菌药物消耗量表示。2014—2023 年香港地区公立医院抗菌药物使用强度为 78.63 DDDs，10 年平均为 78.57 DDDs。各年度抗菌药物使用强度为 75～82 DDDs，相对平稳。各年度抗菌药物使用强度最高的抗菌药物类别为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂（34～43 DDDs，呈波动式变化），各年度占抗菌药物使用强度的比率超过 45%；各年度抗菌药物使用强度最高的品种为阿莫西林/克拉维酸（30～37 DDDs，呈波动式变化），各年度占抗菌药物使用强度的比率超过 40%。

2.2　门诊、住院抗真菌药物消耗情况

2.2.1　抗真菌药物类别、品种消耗情况　2014—2023 年香港地区公立医院共使用抗真菌药物 4 类 14 个品种，总消耗量 438.17 万 DDDs（各年度为 40 万～53 万 DDDs，2021 年开始明显增长），门诊、住院分别消耗 103.55 万、334.62 万 DDDs。各年度门诊使用 2 类 5 个品种，住院使用 4 类 12～14 个品种；门诊消耗量（7.12 万～15.48 万 DDDs）呈波动式下降，住院消耗量（24.63 万～45.28 万 DDDs）呈增长态势。门诊消耗量前 3 位的品种依次为特比萘芬、灰黄霉素和制霉菌素，住院依次为制霉菌素、氟康唑和伊曲康唑。门诊特比萘芬占门诊抗真菌药物消耗量的 89.58%（各年度为 78%～96%，呈波动式下降），住院制霉菌素占住院抗真菌药物消耗量的 32.81%（各年度为 26%～41%，呈波动式上升）。

2.2.2　住院口服抗真菌药物消耗情况　与抗菌药物相似，2014—2023 年香港地区公立医院住院抗真菌药物以口服给药为主，口服消耗量占 85.25%，各年度口服消耗量占比为 83%～88%，相对平稳，平均为 85.07%。

2.2.3　抗真菌药物使用强度　2014—2023 年香港地区公立医院抗真菌药物使用强度为 4.18 DDDs。各年度使用强度呈增长趋势。唑类药物使用强度各年度占抗真菌药物使用强度的比率均超过 47%。在 14 个品种中，使用强度位列前 2 位的分别为制霉菌素和氟康唑。见图 6。

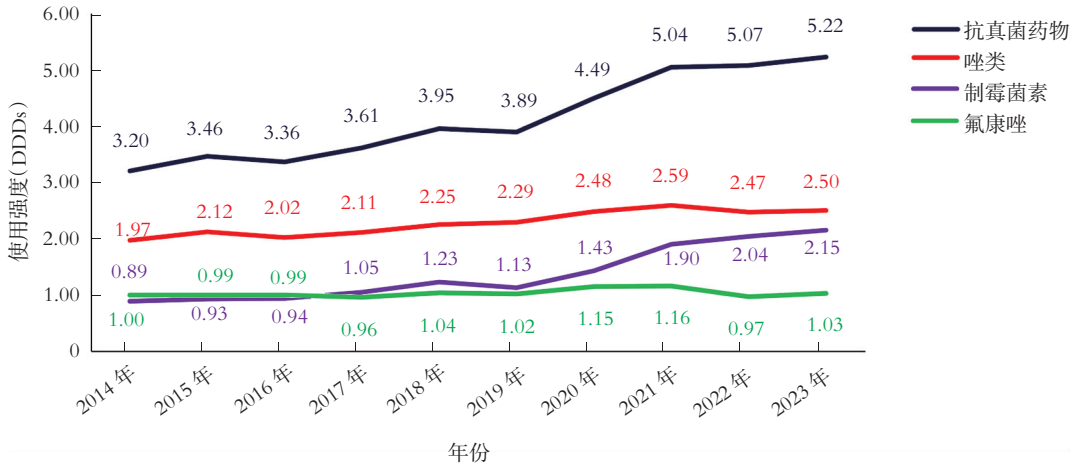

图 6　2014—2023 年香港地区公立医院住院抗真菌药物及唑类、制霉菌素和氟康唑使用强度变化趋势

Figure 6　Changing trend in AUD of antifungal agents, azoles, nystatin, and fluconazole in public hospitals in Hong Kong Region, 2014 - 2023

3　讨论

抗菌药物消耗已成为全球持续关注的主要热点问题之一。WHO 于 2025 年 4 月 29 日发布的《全球抗微生物药物耐药性与使用监测系统(GLASS)报告:2022 年抗菌药物使用数据》[8] 显示,2022 年 60 个国家或地区共计消耗抗菌药物 166 亿 DDDs,最常用的 5 种抗菌药物分别为阿莫西林、阿莫西林/β-内酰胺酶抑制剂、阿奇霉素、多西环素和环丙沙星。与 2014—2023 年香港地区公立医院最常用的 5 种抗菌药物(阿莫西林/克拉维酸、左氧氟沙星、哌拉西林/他唑巴坦、多西环素和氯唑西林)相比,有 2 个品种一致。香港地区公立医院抗菌药物总消耗量从 2014—2019 年呈逐渐上升趋势,2020—2023 年则呈现先降后升的波浪式变化。阿莫西林/克拉维酸和青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂分别是香港地区公立医院最常用的抗菌药物品种和类别。

可用类品种对多种常见易感病原菌具有抗菌活性,且相比其他类抗菌药物耐药潜力低,因此 WHO 推荐将其作为常见感染经验治疗的首选或次选药物[7]。WHO 曾在《2020—2021 年规划预算方案:2019—2023 年第十三个工作总规划》[9] 中提出,可用类品种消耗量不低于抗菌药物总消耗量的 60%;2024 年 9 月 26 日,联合国大会第 79 届会议通过《抗微生物药物耐药性高级别会议政治宣言》[5] 提出,到 2030 年可用类品种消耗量至少应占抗菌药物总消耗量的 70%。2014—2023 年香港地区公立医院各年度总体可用类品种消耗量占比均在 65%以上,2023 年为 67.52%,已接近 70%的目标要求,这主要得益于消耗量居首位的阿莫西林/克拉维酸属于可用类品种。我国抗菌药物临床应用监测网核心数据医院 2017—2023 年住院可用类抗菌药物消耗量占比分别为 15.51%、15.13%、14.74%、15.71%、16.56%、15.35%、13.94%,与联合国和 WHO 的目标要求仍有较大差距。

住院患者过高的注射给药比例,尤其是静脉输液,可能是一大误区。2014—2023 年香港地区公立医院住院患者口服抗菌药物消耗量占比为 64.15%,平均为 64.18%,各年度均在 61%以上,提示住院患者主要选择抗菌药物口服剂型是完全可行的,符合“能口服不肌注,能肌注不输液”的用药理念。印度作为我国的邻国,其住院患者抗菌药物也以口服给药为主,2017—2023 年住院口服抗菌药物消耗量占比分别为 62.5%、65.3%、55.2%、60.9%、60.5%、60.0%和 67.8%[10-12]。

抗菌药物使用强度是针对住院患者抗菌药物消耗的监测指标之一,WHO 推荐多种计算方法[13-14],如每百人天消耗量、每百人使用天数(days of therapy, DOT)等。但抗菌药物使用强度在不同国家或地区以及不同医院之间存在明显差异。2014—2023 年我国香港地区公立医院抗菌药物使用强度为 78.63 DDDs,各年度为 75～82 DDDs。2017—2021 年欧洲 20 个国家中[15],抗菌药物使用强度最低为波兰[44.0 DDDs(2018 年)],最高为意大利[113.1 DDDs(2020 年)],20 个国家年度平均抗菌

药物使用强度均超过 66 DDDs。对美国 Truven Health MarketScan 医院药品数据库（Hospital Drug Database，HDD）中 2006—2012 年抗菌药物数据的分析[16]显示，每千人天抗菌药物使用强度为 755 DOT。另一项纳入美国 576 所医院住院患者抗菌药物消耗数据的研究[17]显示，每千人天抗菌药物使用强度为 870 DOT。关于 DOT 与 DDDs 的可比性，一项针对美国 130 所医院成人抗菌药物消耗数据的研究[18]显示，每千人天抗菌药物使用强度分别为（776 ± 120）DOT 和（792 ± 147）DDDs（P = 0.137），提示 DOT 与 DDDs 之间差异无统计学意义，两者可相互参考。我国香港地区公立医院的抗菌药物使用强度远高于内地监测结果[19]，更接近欧美及印度等国家的水平[10-12]。

香港地区公立医院的抗菌药物消耗无论在类别还是品种选择方面，均与内地存在明显差异。以 2023 年为例，内地住院患者消耗量排名前 3 位的类别分别为喹诺酮类、头孢菌素类/β-内酰胺酶抑制剂和第三代头孢菌素类，前 3 位的品种分别为头孢哌酮/舒巴坦、头孢呋辛和左氧氟沙星[19]；而同年香港地区公立医院住院患者排名前 3 位的类别分别为青霉素类/β-内酰胺酶抑制剂、喹诺酮类和四环素类，前 3 位的品种分别为阿莫西林/克拉维酸、左氧氟沙星和哌拉西林/他唑巴坦。其中，香港地区公立医院头孢菌素类/β-内酰胺酶抑制剂消耗量仅位列第 17 位。为践行遏制细菌耐药行动计划，亟需与时俱进的抗菌药物使用指南以持续促进抗菌药物的规范使用。2025 年 6 月 19 日，中国香港卫生防护中心正式发布了第 6 版《跨医院抗菌药物治疗协作计划指南》（IMPACT 指南）[20]。

我国香港地区与世界其他各国或地区一样，面临着日益严峻的微生物耐药威胁。香港地区公立医院下呼吸道标本中检出的流感嗜血杆菌对阿莫西林/克拉维酸的不敏感率在 2016—2023 年逐渐增长，2023 年达到 20%左右[21]；血标本中流感嗜血杆菌对阿莫西林/克拉维酸的不敏感率在 2020 年已升至 30%左右，2023 年又降至 20%以下[21]。同期 18 所公立医院的耐药监测结果[22]显示，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌检出率居高不下（40%～49%），呈波浪式变化；耐碳青霉烯类不动杆菌的耐药率同样呈波浪式变化，血标本为 39%～66%，所有标本为 42%～57%；耐第三代头孢菌素类大肠埃希菌和克雷伯菌的检出率分别为 26%～27%、19%～22%；耐碳青霉烯类大肠埃希菌和克雷伯菌的检出率分别在 0.9%、1.7%以下；耐万古霉素肠球菌检出率缓慢上升，但血标本在 1.9%以下，所有标本在 1%以下；产毒艰难梭菌占艰难梭菌检出标本的 11%～14%。

感染性疾病治疗既要遵循相关指南，又要践行全球、国家或地区发布的遏制耐药行动计划。自 2014 年以来，我国香港地区公立医院抗菌药物可用类品种消耗已接近联合国和 WHO 设定的 2030 年目标要求，其监管机制值得借鉴。

作者贡献声明：作者陈志东声明独立完成了本研究的全部工作，包括研究构思与设计、数据收集与分析、结果解释、论文撰写及最终定稿，并对论文的全部内容和科研诚信负责。

利益冲突：作者声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] Hospital Authority. Clusters, hospitals & institutions[EB/OL]. [2025-11-30]. https://www.ha.org.hk/visitor/ha_visitor_index.asp? Content_ID=10036&Lang=ENG&Dimension=100.

[2] Centre for Health Protection, Department of Health the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. The dataset pertains to all antimicrobials in the entire hospital authority[EB/OL]. [2025-11-30]. https://www.chp.gov.hk/en/static/101607.html.

[3] WHO. GLASS methodology for surveillance of national antimicrobial consumption[EB/OL]. (2020-01-01)[2025-11-30]. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/d89fde33-4dcd-4bbf-b8d7-590faed314fd/content.

[4] Centre for Health Protection, Department of Health the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Antimicrobial consumption (AMC) surveillance in Hong Kong-wholesale supply data (2021)[EB/OL]. (2023-04-11)[2025-11-30]. https://www.chp.gov.hk/en/static/106764.html?f=466.

[5] United Nations. Political declaration of the high-level meeting on antimicrobial. resistance[EB/OL]. (2024-10-11)[2025-11-30]. https://digitallibrary.un.org/record/4064023/files/A_RES_79_2-EN.pdf.

[6] WHO. Antibiotic use: Target ≥70% of total antibiotic use being access group antibiotics (70% access target)[EB/OL]. [2025-11-30]. https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/5767.

[7] WHO. WHO AWaRe (access, watch, reserve) classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2023[EB/OL]. (2023-07-26)[2025-11-30]. https://iris.who.

int/server/api/core/bitstreams/abba5c2a-8457-431c-9695-16cb2317dd0e/content.

[8] WHO. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report: Antibiotic use data for 2022[EB/OL]. (2025-04-29)[2025-11-30]. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/eede4321-72b5-4185-b422-c2ce07f185df/content.

[9] WHO. Proposed programme budget 2020-2021 thirteenth general programme of work, 2019-2023 WHO impact framework[EB/OL]. (2024-10-07)[2025-11-30]. https://iris.who.int/bitstreams/aeefb6fb-f928-43fc-82e8-cdc6458e2056/download.

[10] NAC-NET. NAC-NET_report-on-antimicrobial-consumption[EB/OL]. [2025-11-30]. https://ncdc.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2024/12/NAC-NET_report-on-antimicrobial-consumption.pdf.

[11] NAC-NET. National-antimicrobial-consumption-network-NACNET-report-2022[EB/OL]. [2025-11-30]. https://ncdc.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2025/09/National-Antimicrobial-Consumption-Network-NACNET-Report-2022.pdf.

[12] NAC-NET. National-antimicrobial-consumption-network-NACNET-report-2023[EB/OL]. [2025-11-30]. https://ncdc.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2025/09/National-Antimicrobial-Consumption-Network-NACNET-report-2023.pdf.

[13] 郭珮, 王宸, 徐兴星, 等. 两种不同抗菌药物使用强度计算方法在抗菌药物使用强度管理中的比较[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(1): 121-126.
Guo P, Wang C, Xu XX, et al. Comparison of two methods for calculating antimicrobial use density in the management of antimicrobial use density[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2025, 24(1): 121-126.

[14] WHO. GLASS guide for national surveillance systems for monitoring antimicrobial consumption in hospitals[EB/OL]. (2020-01-01)[2025-11-30]. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a1c81fa9-346b-4d61-bbb3-4c21f21ab87a/content.

[15] Rubinić I, Leung VH, Högberg LD, et al. Measuring hospital antibiotic consumption in EU/EEA countries: comparison of different metrics, 2017 to 2021[J]. Euro Surveill, 2024, 29(46): 2400317.

[16] Baggs J, Fridkin SK, Pollack LA, et al. Estimating national trends in inpatient antibiotic use among US hospitals from 2006 to 2012[J]. JAMA Intern Med, 2016, 176(11): 1639-1648.

[17] Goodman KE, Cosgrove SE, Pineles L, et al. Significant regional differences in antibiotic use across 576 US hospitals and 11 701 326 adult admissions, 2016-2017[J]. Clin Infect Dis, 2021, 73(2): 213-222.

[18] Polk RE, Fox C, Mahoney A, et al. Measurement of adult antibacterial drug use in 130 US hospitals: comparison of defined daily dose and days of therapy[J]. Clin Infect Dis, 2007, 44(5): 664-670.

[19] 国家卫生健康委员会. 中国抗微生物药物管理和耐药现状报告-2024[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2024.
National Health Commission of the People's Republic of China. Status report on antimicrobial administration and antimicrobial resistance in China-2024[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2024.

[20] Centre for Health Protection, Department of Health the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. IMPACT guidelines[EB/OL]. (2025-06-19)[2025-11-30]. https://www.chp.gov.hk/files/pdf/letters_to_doctors_impact_6th.pdf.

[21] Centre for Health Protection, Department of Health the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Antimicrobial resistance (AMR) surveillance on culture specimens in public hospitals and clinics-hospital authority AMR data (2023)[EB/OL]. (2026-01-30)[2026-03-24]. https://www.chp.gov.hk/files/pdf/hospitalauthorityamrdata2023_lowerresp.pdf.

[22] Centre for Health Protection, Department of Health the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Antimicrobial resistance surveillance in human-hospital setting[EB/OL]. [2026-03-24]. https://www.chp.gov.hk/en/static/101605.html.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:陈志东. 2014—2023 年中国香港公立医院抗菌药物消耗分析[J]. 中国感染控制杂志, 2026, 25(7): 1057-1065. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20263273.

Cite this article as: CHEN Zhidong. Consumption of antimicrobial agents in public hospitals in Hong Kong, China, 2014-2023[J]. Chin J Infect Control, 2026, 25(7): 1057-1065. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20263273.