

非洲部分地区药品品种供应分析

富子菲, 陈静

Analysis of variety of pharmaceutical supply in some regions of Africa

FU Zifei, CHEN Jing

在线阅读 View online: <http://yxsj.smmu.edu.cn/cn/article/doi/10.12206/j.issn.2097-2024.202407040>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

应急状态下药品专利强制许可的几点思考

Some thoughts on compulsory licensing of pharmaceutical patents in emergency situations

药学实践与服务. 2024, 42(7): 310-314 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202309047

基于联合库存的公立医院多院区药品采购模式分析

Analysis of drug procurement model of multiple areas based on joint inventory in public hospitals

药学实践与服务. 2024, 42(7): 315-318 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202401002

中外药品应急审批制度对比研究

Comparative study on pharmaceutical emergency approval systems in China and other countries

药学实践与服务. 2024, 42(8): 359-364 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202310015

二氢吡啶类钙离子拮抗药物手性分析及其立体选择性药动学研究进展

Advances in chiral analysis and stereoselective pharmacokinetics of dihydropyridine calcium antagonists

药学实践与服务. 2024, 42(8): 319-324 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202308062

美国FDA有关药品紧急授权的做法与启示

The approaches and implications of emergency drug authorization by the U.S. FDA

药学实践与服务. 2024, 42(12): 533-536 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202309044

上海某三级公立医院药品管理内部控制评价实践研究

Quantitative evaluation on internal control of drug management in a tertiary public hospital in Shanghai

药学实践与服务. 2024, 42(12): 542-548 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202402003



关注微信公众号, 获得更多资讯信息

· 药事管理 ·

非洲部分地区药品品种供应分析

富子菲, 陈 静 (海军军医大学药理学系, 上海 200433)

【摘要】 目的 分析非洲部分地区药品市场供应情况, 为我国企业和公民进入非洲地区从事生产生活提供医药信息参考。**方法** 采用比较分析方法, 利用 Excel 建立数据库, 以 ATC 代码为标准, 比较非洲 4 个国家和地区的药品供应品种的异同; 查阅 WHO、世界银行、Pubmed 等数据库, 收集药品供应品种特点, 并分析原因。**结果** 作为医疗水平较高的南非, 其全身用抗感染药和止泻微生物药品品种较多, 但抗寄生虫药和心血管系统用药品种较少, 这主要是由于 HIV/AIDS、结核病等感染性疾病发病率较高所致; 较为贫困的法属西非, 其抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药品种多, 而抗肿瘤药和免疫机能调节药较少, 主要是因为疟疾等传染病发病率较高有关; 埃及在全身用抗感染药、抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药方面的药品品种略少, 得益于较高的经济水平和较好的感染性疾病及寄生虫病控制; 中非地区复方制剂品种较多, 可能与药品注册管理不规范和较低的医疗保障水平相关。**结论** 非洲地区药品供应品种既有共性也有差异性, 这与其地理气候环境、生活饮食习惯、经济状况、医疗保障水平等密切相关, 提示我国公民在进入非洲时, 需要根据各国药品供应情况做好准备。

【关键词】 非洲; 药品品种; 供应分析**【文章编号】** 2097-2024(2025)09-0466-09**【DOI】** 10.12206/j.issn.2097-2024.202407040

Analysis of variety of pharmaceutical supply in some regions of Africa

FU Zifei, CHEN Jing (School of Pharmacy, Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

【Abstract】 Objective To analyze the supply situation of pharmaceutical markets in some regions of Africa, and provide medical information references for Chinese enterprises and citizens entering Africa for their business and their life. **Methods** A comparative analysis method was used to establish a database by Excel. The ATC codes were used as the standard, to compare the similarities and differences in pharmaceutical supply varieties in four African countries and regions. Databases such as the WHO, the World Bank, and PubMed were searched to collect characteristics of pharmaceutical supply varieties and analyze the causes. **Results** South Africa, with a high level of medical care, has more variety of systemic anti-infective drugs and antimicrobial drugs for diarrhea treatment, but fewer varieties of antiparasitic drugs and cardiovascular system medications. This is mainly due to the high incidence of infectious diseases such as HIV/AIDS and tuberculosis. In poorer French West Africa, there are many antiparasitic drugs, insecticides, and anthelmintics, but fewer antineoplastic drugs and immunomodulatory drugs, which is mainly related to the high incidence of infectious diseases such as malaria. Egypt has a slightly smaller variety of systemic anti-infective drugs, antiparasitic drugs, insecticides, and anthelmintics, which benefits from its higher economic level and better control of infectious diseases and parasitic diseases. Central Africa has more varieties of compound formulations, which was possibly related to the irregular drug registration management and lower levels of medical insurance. **Conclusion** The variety of drugs supplied in African regions has both commonalities and differences, which are closely related to their geographical climate environment, living and dietary habits, economic conditions, and levels of medical insurance. This suggests that when Chinese citizens enter Africa, they need to prepare according to the drug supply situations in different countries.

【Key words】 Africa; pharmaceutical varieties; supply analysis

早在 2015 年, 国家发展改革委、外交部、商务部等多部门就联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》^[1], 党的二十大报告中强调推动共建“一带一路”高质量发

展, 非洲地区作为“一带一路”发展战略推广的重要阵地, 我国企业和公民进入非洲地区从事生产生活日趋频繁。深入研究非洲地区的药品供应情况, 不仅是顺应我国发展战略需求, 也能更好地为我国医药企业“走出去”提供信息参考。

非洲地区药品生产供应情况复杂多样, 不同国家和地区在疾病谱、发病率、医疗保障能力, 以及药品供应水平等方面存在显著差异。作为“一带一路”倡议的重要参与国, 南非、法属西非、中非和埃

【基金项目】 国家社会科学基金面上项目 (2025-SKJJ-C-036); 2023 年军队后勤科研重点项目

【作者简介】 富子菲, 本科, Email: 15221582419@163.com

【通信作者】 陈 静, 副教授, 研究方向: 药材供应与保障, Email: cjchen_02@163.com

及等 4 个地区代表了非洲地区不同的经济水平和医疗能力,其中法属西非地区包括贝宁、毛里塔尼亚、布基纳法索、几内亚、马里、科特迪瓦、尼日尔和塞内加尔等 8 个国家,通过对 4 个国家和地区进行分析,能较好地体现非洲地区药品供应水平。

1 资料与方法

1.1 资料来源

非洲医药产品市场资料来源于艾昆纬企业数据库信息,数据收集截止日期为 2022 年 12 月 31 日,共收集医药产品数据 60294 条,其中,南非 14829 条,中非 24988 条,法属西非 10124 条,埃及 10353 条。

1.2 研究方法

因非洲各国药品品名的标识方法不同,为便于研究,结合国内药品统计方法,笔者将药物中起主要治疗作用的成分及其复方成分定义为主成分,主成分名称相同的药物定义为一个品种。按照世界卫生组织(WHO)推荐的解剖学治疗学及化学分类系统(ATC)代码^[2]对药品品种进行标记归类,借助 Excel 软件,对所有收集的药品品种进行分类汇总和统计,以比较非洲地区药品品种的异同。

2 结果

2.1 非洲地区医药品种总体情况

根据医药产品的属性和治疗方式,将其分为化学药品、传统药(主要为当地传统治疗方法用药)和卫生耗材 3 类。从表 1 可以看出,南非、中非、法属西非和埃及的医药产品数量存在显著差异。考虑到传统药多为复方成分的动植物药,且卫生耗材的数据收集不够全面,本研究重点分析化学药品。参照 WHO 的 ATC 系统分类法,将药物划分为 5 个级别,在一级分类下,药物可以分为 14 大类,ATC 代码为一位字母,代表解剖学上的分类。在去除重复品种后,各类化学药品的具体品种数详见表 2。

表 1 非洲地区医药产品数量一览表				
分类	南非	中非	法属西非	埃及
化学药品	11 058	21 730	8 802	9 016
传统药	3 271	3 124	1 181	1 306
卫生耗材	500	134	141	31
合计	14 829	24 988	10 124	10 353

从表 2 可见,非洲地区杂类药物品种最多,主要是由于部分无法分类但取得国家批准文号的复方制剂,如钙/镁/钾/锌构成的运动凝胶,以及营养药品,如氰钴胺/氨基酸构成的复方制剂数量较多;

表 2 非洲地区药品品种数比较

ATC 代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
A 消化道及代谢用药	346	378	277	254
B 血液和造血器官用药	75	78	52	63
C 心血管系统用药	113	149	151	147
D 皮肤病用药	297	747	284	269
G 生殖泌尿系统和性激素用药	92	164	109	115
H 非性激素和胰岛素的激素类用药	26	19	15	22
J 全身用抗感染药	166	143	141	125
L 抗肿瘤药和免疫机能调节药	135	109	52	123
M 肌肉-骨骼系统用药	53	129	68	89
N 神经系统用药	204	266	204	217
P 抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药	22	40	52	28
R 呼吸系统用药	162	281	141	165
S 感觉器官用药	135	181	135	131
V 杂类	736	884	332	352
合计	2562	3568	2 013	2099

而皮肤病用药品种较多,主要原因可能与非洲国家的经济水平较低、人口密度大,且卫生条件有限有关^[3],加之,皮肤病成因复杂,存在大量复方制剂。尤其是中非地区由于复方药品成分复杂多样,使得其药品品种数量远超非洲其他地区,为了更准确地对比非洲药品品种的普遍情况,对中非地区的极端高值数据不作分析。剔除上述因素后发现,非洲地区药品品种差异主要集中在消化道及代谢用药,全身用抗感染药,抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药,这也与该地区的疾病谱和发病率基本一致^[4]。

2.2 非洲地区药品品种对比

为进一步对比分析非洲地区药品品种的异同,按 ATC 代码中治疗学和化学分类再进行分析后,发现消化道及代谢用药,心血管系统用药,全身用抗感染药,抗肿瘤药和免疫机能调节药,以及抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药等 5 类药品品种的差异较为明显。

2.2.1 消化道及代谢用药

由表 3 可知,非洲地区在消化道及代谢用药方面的差异主要集中在口腔病用药、微生物止泻药和维生素类药。口腔病药复方成分较多,导致制剂品种较多,从具体品种上看,南非、中非、法属西非药品品种多集中于口腔局部治疗用抗感染药和灭菌药,埃及除了上述药品,还提供口腔局部治疗用皮质甾体激素类药曲安奈德。在止泻微生物方面,南非市场主要供应的药品品种是双歧杆菌,包括动物双歧杆菌和双歧杆菌,且存在大量复方制剂,一个制剂品种最多同时存在 16 个成分;埃及只有大肠杆菌、酵母菌、乳杆菌等品种,制剂组成简单。在

表 3 非洲地区消化道及代谢用药的品种数比较

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
A01 口腔病药物	34	77	68	35
A01A 口腔病药物	34	77	68	35
A02 治疗与胃酸分泌相关疾病的药物	22	43	31	28
A02A 治酸药	9	16	12	10
A02B 消化道溃疡和胃食管返流病治疗药物	13	27	19	18
A02X 治疗与胃酸分泌相关疾病的其他药物	0	0	0	0
A03 治疗功能性胃肠疾病的药物	7	34	26	25
A03A 治疗功能性胃肠道疾病的药物	3	14	13	14
A03B 颠茄及其衍生物	1	3	3	3
A03C 复方中有安定药的解痉药	1	5	1	1
A03D 复方中有镇痛药的其他解痉药	0	0	0	1
A03E 复方中有其他药物的解痉药和抗胆碱能药	0	0	0	0
A03F 胃肠动力药	2	12	9	6
A04 镇吐药和止呕药	5	5	3	5
A04A 镇吐药和止呕药	5	5	3	5
A05 肝、胆疾病治疗药	4	6	5	5
A05A 胆病治疗药	2	1	1	1
A05B 肝病治疗药, 抗脂肪肝药	2	5	4	4
A05C 胆病治疗药和抗脂肪肝药的复方	0	0	0	0
A06 治疗便秘的药物	15	12	11	13
A06A 治疗便秘的药物	15	12	11	13
A07 止泻药, 肠道抗炎/抗感染药	99	46	37	18
A07A 肠道抗感染药	2	5	6	4
A07B 肠道吸附药	4	4	6	1
A07C 配有碳水化合物的电解质	0	0	0	0
A07D 抗胃肠动力药	2	4	2	2
A07E 肠道抗炎药	6	5	5	6
A07F 止泻的微生物	85	26	17	4
A07X 其他止泻药	0	2	1	1
A08 减肥药, 食品除外	6	7	1	3
A08A 减肥药, 食品除外	6	7	1	3
A09 消化药, 含酶	17	17	10	16
A09A 消化药, 含酶	17	17	10	16
A10 糖尿病用药	32	42	27	46
A10A 胰岛素及其同系物	13	12	9	12
A10B 非胰岛素类降血糖药	19	30	18	34
A10X 糖尿病用其他药	0	0	0	0
A11 维生素类	56	60	35	41
A11A 多种维生素, 复方	2	0	0	0
A11B 多种维生素, 单方	0	0	0	0
A11C 维生素A和维生素D, 含两者的复方	14	21	8	17
A11D 维生素B1单方及其与维生素B ₆ 和B ₁₂ 复方	1	2	2	3
A11E 复合维生素B, 含复方	7	12	8	2
A11G 抗坏血酸(维生素C), 含其复方	19	16	9	15
A11H 其他单方维生素制剂	12	9	8	4
A11J 其他维生素药品, 复方	1	0	0	0
A12 矿物质补充剂	30	22	18	13
A12A 钙	1	1	1	1
A12B 钾	1	1	2	2
A12C 其他矿物质补充剂	28	20	15	10
A13 滋补药	1	1	0	1

(续表 3)

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
A14 系统用药的同化剂	1	3	0	1
A14A 同化甾体激素类	1	3	0	1
A14B 其他同化剂	0	0	0	0
A15 食欲刺激药	0	0	0	0
A16 其他消化道和代谢药物	16	3	5	4
A16A 其他消化道和代谢药物	16	3	5	4
合计	346	378	277	254

维生素类用药方面, 非洲地区的药品组成复杂, 维生素类药品多为复合制剂, 包括维生素 A、维生素 B 族、维生素 C、维生素 D 和生物素等多种维生素的组合, 其中不乏与其他矿物质、微量元素组合的复方制剂。

值得注意的是, 南非在治疗功能性胃肠道疾病的药物方面品种数显著低于非洲其他地区, 但在其他消化道和代谢药物方面, 则有曲恩汀、 β -半乳糖苷酶等共计 16 个品种, 加上南非的止泻微生物远超非洲其他地区, 说明南非的疾病谱具有特殊性, 南非对止泻微生物和其他消化道和代谢药物的市场需求比功能性胃肠道疾病的药物大。

2.2.2 心血管系统用药

由表 4 可见, 除南非外, 其他非洲地区的心血

管系统用药品种数大致相同。通过细化分析发现, 非洲地区的心血管系统用药差异主要是南非的血管保护品种较少: 一是治疗痔疮和肛裂的外用药, 缺少如氟轻松、氢化可的松等激素以及利多卡因等麻醉剂组成的痔疮膏; 二是缺少抗静脉曲张药, 如钙羟苯磺酸以及戊聚糖多硫酸钠等; 三是缺少毛细血管稳定药, 仅有曲克芦丁一个品种。在其他细分列别中, 非洲地区品种差异不大, 都有氢氯噻嗪/厄贝沙坦、氨氯地平/缬沙坦等作用于肾素-血管紧张素系统的复方制剂, 去重后没有明显差异。这些复方制剂将不同降压机制的药物联合使用, 对于单方抗高血压药不能有效控制血压的患者, 不仅有利于高效、准确控制血压, 还可以减少不良反应和并发症的发生^[5]。

表 4 非洲地区心血管系统用药的品种数比较

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
C01 心脏病治疗药	21	22	23	24
C01A 强心苷类	1	1	1	1
C01B 抗心律失常药, I 类和 III 类	6	5	5	6
C01C 非强心苷类心脏刺激药	6	7	6	6
C01D 治疗心脏病用血管舒张药	3	3	5	7
C01E 其他治疗心脏病药	5	6	6	4
C02 抗高血压药	11	9	9	6
C02A 起中心作用的抗肾上腺素能药	4	3	4	1
C02B 起神经节阻滞作用的抗肾上腺素能药	1	0	0	0
C02C 外周作用的抗肾上腺素能药	2	1	3	2
C02D 作用于小动脉平滑肌的药物	3	2	1	0
C02K 其他抗高血压药	1	3	1	3
C03 利尿药	8	11	15	16
C03A 低限量利尿药, 噻嗪类	1	1	2	1
C03B 非噻嗪类低限量利尿药	1	3	2	4
C03C 高限量利尿药	3	3	3	3
C03D 醛固酮拮抗剂和其他保钾剂	2	2	4	3
C03E 利尿药和保钾药的复方	1	2	3	4
C03X 其他利尿药	0	0	1	1
C04 外周血管扩张剂	3	2	2	9
C04A 外周血管扩张剂	3	2	2	9
C05 血管保护药	1	21	17	11
C05A 治疗痔疮和肛裂的外用药	0	9	10	3

(续表 4)

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
C05B 抗静脉曲张药	0	6	3	5
C05C 毛细血管稳定药	1	6	4	3
C07 β-受体阻断药	12	13	19	14
C07A β-受体阻断药	10	7	12	9
C07B β-受体阻断药和噻嗪类利尿药的复方	1	3	3	1
C07C β-受体阻断药和其他利尿药的复方	1	1	0	1
C07D β-受体阻断药、噻嗪类利尿药和其他利尿药的复方	0	0	0	1
C07E β-受体阻断药和血管舒张药	0	0	0	0
C07F β-受体阻断药和其他抗高血压药	0	2	4	2
C08 钙通道阻断药	7	11	13	8
C08C 主要对血管产生影响的选择性钙通道阻断药	5	8	10	15
C08D 直接对心脏产生影响的选择性钙通道阻断药	2	2	2	2
C08E 非选择性钙通道阻断药	0	0	0	0
C08G 钙通道阻断药和利尿药	0	1	1	2
C09 作用于肾素-血管紧张素系统的药物	35	41	39	41
C09A 血管紧张素转化酶抑制药, 单方	8	9	6	6
C09B 血管紧张素转化酶抑制药, 复方	12	11	13	7
C09C 血管紧张素II受体阻滞剂 (ARBs), 单方	5	6	7	6
C09D 血管紧张素II受体阻滞剂 (ARBs), 复方	10	15	13	11
C09X 作用于肾素-血管紧张素系统的其它药物	0	0	0	0
C10 血脂调节剂	15	19	14	18
C10A 血脂调节剂, 单方	13	11	10	15
C10B 血脂调节剂, 复方	2	8	4	3
合计	113	149	151	147

2.2.3 全身用抗感染药

非洲地区全身用抗感染药物的品种数比较见表 5。根据 ATC 分类法, 抗感染药的分类有抗菌、真菌、病毒的药物以及免疫血清和免疫球蛋白、疫苗制剂。品种差异主要体现在南非和埃及之间。南非除了全身用抗菌药之外, 尤其是在酰氨醇类和抗菌药复方制剂方面略低于非洲其他地区。然而, 在全身用抗真菌药、抗分枝杆菌药、全身用抗病毒药、免疫血清和免疫球蛋白、以及疫苗类药品上, 南非的种类则多于非洲其他地区。与非洲其他地区相比, 南非的酰氨醇类药物缺少甲砒霉素和氯霉素; 此外, 南非抗菌药复方制剂成分明确, 可以进行细化分类, 其他地区抗菌药物复方制剂因成分复杂, 仅能归入 J01R 大类中。在其他细分类别中, 南非药品品种和复方制剂普遍比其他地区多, 如抗分枝杆菌药中, 除利福平、吡嗪酰胺、乙胺丁醇、氨苯砒外, 还有特立齐酮、贝达喹啉、卷曲霉素、利福布汀等药物, 加上这些药物的复方组合, 共计 13 个品种。而埃及除全身用抗菌药外, 其他方面品种数均略少, 如在抗分枝杆菌药中, 只有利福平、氨苯砒等共计 5 个品种。

2.2.4 抗肿瘤药和免疫机能调节药

在抗肿瘤药和免疫机能调节药中(表 6), 非洲

地区几乎没有复方制剂, 且法属西非的品种数明显少于其他地区, 如在蛋白激酶抑制剂只有伊马替尼和达沙替尼两个品种, 而埃及仅 BCR-ABL 酪氨酸激酶抑制剂(替尼类)就有 14 种, 总计 21 种, 表明法属西非在抗肿瘤药和免疫机能调节药市场供应较少。

2.2.5 抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药

由表 7 可知, 在抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药类中, 中非和法属西非品种数较多, 南非和埃及较少。法属西非在抗疟药方面, 药品品种数明显超出非洲其他地区, 提示法属西非疟疾流行风险较大。

3 讨论

3.1 非洲药品市场特点分析

根据世界银行公开数据^[6]统计的非洲地区人口情况统计(表 8), 埃及在 4 个地区中贫困率最低, 其次是南非, 最贫困的是中非。法属西非包括 8 个国家, 人口总数达 14 886 万, 各个国家情况不同, 尼日尔贫困率极高, 相比之下科特迪瓦和塞内加尔情况较好。

从表 9 可知, 贫困率最低的埃及受传染性疾病的的影响在 4 个国家和地区中最小, 传染性疾病在总

病死率中的占比只有 16%, 其次是经济状况较好的南非, 传染性疾病在总病死率中的占比 49%, 法属西非传染性疾病在总病死率中的占比在 58%~73% 之间, 中非达到了最高的 74%。可见, 越是贫困的地区越易受到传染性疾病的侵扰, 法属西非和中非在抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药方面药品品种数远超埃及和南非, 提示传染性疾病的发生风险较大。

世界银行公开数据^[6]显示, 非洲, 特别是撒哈拉以南的非洲地区, 医护人员短缺问题尤为严重^[7]。

表 5 非洲地区全身用抗感染药物的品种数比较

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
J01 全身用抗菌药	66	83	85	76
J01A 四环素类	6	6	4	4
J01B 酰胺醇类	0	1	2	2
J01C β-内酰胺抗菌药, 青霉素类	10	14	15	11
J01D 其他β-内酰胺类抗菌药	19	21	21	22
J01E 磺胺类和甲氧苄啶	3	4	4	2
J01F 大环内酯类、林可酰胺类和链霉菌素类	8	5	10	8
J01G 氨基糖苷类抗菌药	4	3	4	3
J01M 喹诺酮类抗菌药	8	10	8	9
J01R 抗菌药复方	0	7	9	5
J01X 其他抗菌药	8	12	8	10
J02 全身用抗真菌药	10	6	5	8
J02A 全身用抗真菌药	10	6	5	8
J04 抗分支杆菌药	13	4	5	5
J04A 顿挫性结核治疗用药	12	3	5	4
J04B 麻风病治疗用药	1	1	0	1
J05 全身用抗病毒药	39	24	16	20
J05A 直接作用的抗病毒药	39	24	16	20
J06 免疫血清和免疫球蛋白	11	6	6	3
J06A 免疫血清类	1	1	1	0
J06B 免疫球蛋白类	10	5	5	3
J07 疫苗类	27	20	24	13
J07A 细菌疫苗类	11	6	10	4
J07B 病毒疫苗	14	12	10	9
J07C 细菌疫苗和病毒疫苗的复方	2	2	4	0
J07X 其他疫苗	0	0	0	0
合计	166	143	141	125

与此同时, 非洲的卫生工作者大量外流至发达国家, 使得非洲国家原本脆弱的卫生体系雪上加霜^[8] (表 10)。在卫生资源布局上, 大部分集中于城市, 农村居民的医疗保健水平较低, 卫生服务和药品空间分布明显失衡^[9]。加之, 非洲各国政府投入医疗

表 6 非洲地区抗肿瘤药和免疫能调节药的品种数比较

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
L01 抗肿瘤药	85	65	29	76
L01A 烷基化剂	9	7	4	7
L01B 代谢拮抗药	11	9	5	10
L01C 植物生物碱和其他天然药物	11	5	5	11
L01D 细胞毒素类抗生素及其相关药物	8	4	4	4
L01E 蛋白激酶抑制剂	20	19	2	21
L01F 单克隆抗体和抗体药物偶联物	12	12	4	13
L01X 其他抗肿瘤药物	14	9	5	10
L02 内分泌疗法	13	12	10	13
L02A 激素及其相关药物	4	3	4	3
L02B 激素拮抗药及其相关药物	9	9	6	10
L03 免疫促进药	12	8	4	7
L03A 免疫增强剂	12	8	4	7
L04 免疫抑制剂	25	24	9	27
L04A 免疫抑制剂	25	24	9	27
合计	135	109	52	123

表 7 非洲地区抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药的品种数比较

ATC代码分类	品种数			
	南非	中非	法属西非	埃及
P01 抗原虫药	13	16	30	12
P01A 抗阿米巴病和其他原虫病用药	4	10	5	6
P01B 抗疟药	9	5	24	5
P01C 抗利什曼病和锥虫病药物	0	1	1	1
P02 抗蠕虫药	4	11	8	7
P02B 抗吸虫药	1	1	1	1
P02C 抗线虫药	2	9	6	5
P02D 抗绦虫药	1	1	1	1
P03 抗体外寄生虫药(含杀疥螨药)、杀虫药和驱虫药	5	13	14	9
P03A 抗体外寄生虫药(含杀疥螨药)	3	8	6	7
P03B 杀虫药和驱虫药	2	5	8	2
合计	22	40	52	28

表 8 2022 年非洲地区人口情况统计^[6]

指标	埃及	法属西非								南非	中非
		贝宁	毛里塔尼亚	布基纳法索	几内亚	马里	科特迪瓦	尼日尔	塞内加尔		
人口总数(万人)	11099	1335	473	2267	1385	2259	2816	2620	1731	5989	557
年人均GDP(美元)	4295	1305	2057	830	1515	831	2491	427	1595	6766	427
极端贫困线人口占比(%)	1.5	12.7	5.4	25.3	13.8	20.8	9.7	50.6	9.9	20.5	65.7
中低收入人口占比(%)	18	43	26	61	47	56	38	83	36	40	86
中等偏高收入人口占比(%)	/	81	/	88	87	86	76	96	76	62	/

表 9 非洲地区非传染性疾病病死率统计^[4]

致死的非传染性疾病种类	埃及	法属西非								南非	中非
		贝宁	毛里塔尼亚	布基纳法索	几内亚	马里	科特迪瓦	尼日尔	塞内加尔		
心血管疾病(%)	40	14	16	13	15	12	15	11	17	19	11
癌症(%)	13	4	5	5	4	4	4	3	6	10	4
慢性呼吸系统疾病(%)	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	2
糖尿病(%)	3	2	2	1	2	1	2	1	2	7	1
其他非传染性疾病(%)	24	14	13	12	12	10	14	10	13	11	8
传染性、产妇、围产期和营养等(%)	10	54	53	56	56	61	52	63	46	40	64
损伤(%)	6	10	9	11	9	9	10	10	12	9	10
非传染性疾病在总病死率中的占比(%)	84	36	37	33	35	30	37	27	42	51	26

表 10 非洲地区卫生情况统计^[6]

卫生相关指标	埃及	法属西非								南非	中非
		贝宁	毛里塔尼亚	布基纳法索	几内亚	马里	科特迪瓦	尼日尔	塞内加尔		
医院床位(每千人)	1.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3	2.3	1.0
内科医生(每千人)	0.7	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.8	0.1
护士和助产士(每千人)	1.8	0.3	1.0	0.9	0.6	0.4	0.6	0.2	0.4	5.0	0.2
外科专科劳动力(每十万人)	50	2	/	1	/	1	3	0	1	11	0
社区卫生服务人员(每千人)	/	/	0.3	0.1	0.5	0.0	/	/	0.0	0.2	0.4

保障资金不足^[10],这使得大多数民众无法承担高昂的费用,难以获得必要的医疗服务和药品。

资金投入不足,导致非洲国家药品研发和生产能力普遍较低^[11-12],尽管非洲承受着约 1/4 的全球疾病负担,人口总数占全球人口总数的 10%,但其所生产的药品仅占全球药品产量的 3%^[13]。在大多数非洲国家,70%~90% 的药品依赖进口^[14],过度依赖进口又将经济推向贸易赤字的边缘^[15]。制药产业的匮乏和对进口药品的过度依赖导致非洲地区的假药劣药事件频发,据世界卫生组织(WHO)统计,全球假冒与不合规的医疗产品案例 42% 发生在非洲地区^[16]。

3.2 非洲地区药品种类特点分析

国家的经济状况与药品供应种类密切相关。在抗肿瘤药和免疫机能调节药方面,法属西非供应药品品种数远低于非洲其他地区,可能与抗肿瘤药和免疫机能调节药大多价格较高,而法属西非的药品可负担性较差相关;而在抗寄生虫药、杀虫药和

驱虫药方面,法属西非和中非的药品品种数远超埃及和南非,这也与贫困所导致的高传染性疾病风险存在相关性。

同时,疾病发生也与饮食习惯相关。如南非的止泻微生物远超非洲其他地区,可能是因为南非嗜辛辣、油腻的饮食习惯较容易引起肠胃不适有关,进而增加对止泻微生物药品的需求^[17]。与之相反,埃及注重均衡饮食,蔬菜进食量增加,则使得其对消化道及代谢用药方面药品需求较少^[18]。

许多寄生虫疾病、病毒感染和细菌感染会随气候和地理环境的变化而改变。表 11 统计了非洲地区疟疾相关数据,法属西非仅 2023 年就确证疟疾患者 2 757 万人,可能是由于其气温接近疟疾传播的最佳温度。而埃及和南非疟疾发生情况较少,尤其是埃及 2023 年疟疾发病率、确诊人数、死亡人数均为零^[19],可见,温度与疟疾传播存在一定相关性,东非高原地区目前疟疾发病较低,但未来随着气候变化,东非疟疾的发病风险可能会增加,而西非则有可能会降低^[20]。

表 11 2023 年非洲地区疟疾发病数据统计^[19]

疟疾发病相关指标	埃及	法属西非								南非	中非
		贝宁	毛里塔尼亚	布基纳法索	几内亚	马里	科特迪瓦	尼日尔	塞内加尔		
高危人口的估计发病数(每千人)	0	378	44	377	334	357	269	322	43	0.76	31
疟疾确诊病例数(每万人)	/	251	1	1060	200	266	498	437	44	0.8	174
疟疾死亡估计数(每10万人)	/	84	25	99	75	97	56	99	26	0.65	96

3.3 非洲地区药品品种差别分析

在对非洲不同地区药品供应的研究中,将其与世界卫生组织基本药物目录(EML)^[21]的覆盖情况

相结合进行分析,能为深入理解非洲地区药品品种差异提供更全面的视角。

世界卫生组织基本药物目录(EML)涵盖了

606 种药品,每两年更新一次,旨在指导各国医疗系统选择最有效、安全和经济的药物,对全球药品供应的合理性和全面性具有重要的指导意义。通过统计发现(表 12),南非对 EML 的覆盖率达到 70.30%(426/606),在非洲地区处于较高水平;中非为 61.55%(373/606);法属西非为 59.74%(362/606);埃及为 59.24%(359/606)。这一数据初步反映出南非在药品供应多样性方面相对更接近国际标准,但整体而言,非洲地区的药品供应与 EML 要求仍存在一定差距。

表 12 非洲地区药品供应与世界卫生组织基本药物目录(EML)主要品类覆盖统计

覆盖品种类别	南非	中非	法属西非	埃及
全部药品品种	426	373	362	359
J 全身用抗感染药	103	80	81	76
L 抗肿瘤药和免疫机能调节药	64	57	40	55
A 消化道及代谢用药	44	43	40	44
C 心血管系统用药	33	35	34	33
P 抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药	15	14	21	8

南非的全身用抗感染药和止泻微生物的种类远远多于非洲其他地区,不过其抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药以及心血管系统用药的种类较少。产生这种差异的原因,除了饮食方面的因素外,还与南非较高的感染性疾病发病率有关,特别是 HIV/AIDS、结核病这类流行性疾病较为高发。虽然存在诸多挑战,但南非相对较好的经济状况和医疗保障水平,使其能够较好地控制寄生虫病的传播。值得关注的是,尽管南非心血管系统疾病药物的种类比其他地区少,然而其心血管系统用药在世界卫生组织基本药物目录(EML)中的覆盖比例与其他地区相比,并没有明显的差别。这提示我国公民前往南非时,需要注重保持良好的个人卫生,防止感染性疾病的发生,尽量避免因饮食不卫生引发消化道疾病,同时要做好对寄生虫病和心血管疾病的预防和治疗,并且及时掌握当地传染性疾病的流行态势以及医疗资源的分布情况。

法属西非抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药显著超出其他地区,抗肿瘤药和免疫机能调节药较少。法属西非复杂的气候和地理环境使其传染性疾病发病风险较高,加之因为贫困问题而难以承担价格高昂的抗肿瘤药和免疫机能调节药,因此我国公民进入法属西非时需要注意:一是抗肿瘤或免疫机能调节药品供应不足,我国人员进入该地区前,应提前了解当地医疗资源分布和药品供应品种情况,避免出现无药可用的情况;二是采取必要的防护措施,

有效预防寄生虫病发生。

埃及的全身用抗感染药、抗寄生虫药、杀虫药和驱虫药少于其他地区,可能是由于埃及属于阿拉伯国家,经济水平多好于非洲其他地区,感染性疾病和寄生虫病的控制较好,其疾病谱和非洲其他地区存在割裂现象。我国公民进入埃及的风险性低于其他地区,但仍需注意做好个人卫生防护。

中非复方制剂多,虽然在多数细分类别中药品种数均位列第一,但并不意味其药品资源优于其他地区。作为最贫困的非洲地区,中非的医疗保障水平也极低,药品品种数多可能归因于其药品注册审批不够规范。我国公民进入中非时,应先充分认识到当地药品的质量和生产安全水平,同时考虑医疗资源的持续可获得性。

4 研究不足

受研究时间限制,本研究存在一定缺陷:一是在将药品数据归类到 ATC 系统的过程中,发现含动植物成分的复方制剂和卫生耗材等无法被归类,故将含动植物成分的复方制剂和卫生耗材分开统计,导致最后的统计数据低于非洲各国实际在供药品品种;二是查阅各国药监部门和卫生部门信息时,由于国家门户网站不稳定,部分甚至无法登录,只能借助第三方数据进行分析,使得研究结果可能存在一定偏差;三是数据分析还有待进一步深入,上文中所涉及的各国疾病、卫生信息都较为浅表,还可收集更多的资料,包括非洲国家的医药政策、药品监管要求、制药企业能力等,从而全面了解各个国家的药品供应现况。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国商务部. 国家发展改革委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》[EB/OL].(2015-03-31)[2024-07-18]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/ae/ai/201503/20150300928878.shtml>.
- [2] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC Index with DDDs [EB/OL].(2024-01-26)[2024-07-18]. https://www.whooc.no/atc_ddd_index_and_guidelines/atc_ddd_index/.
- [3] GIBBS S. Skin disease and socioeconomic conditions in rural Africa: Tanzania[J]. *Int J Dermatol*, 1996, 35(9): 633-639.
- [4] World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles [EB/OL].(2018-09-24)[2024-07-18]. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/data/profiles-ncd>.
- [5] 袁进, 刘贺萍, 许百虹, 等. 基于国内外指南评价某院含抗高血压药物的处方联用的合理性 [J]. *中国药房*, 2018, 29(15): 2114-2118.

- [6] WORLD BANK GROUP. Data [DB/OL].(2024-07)[2024-07-18]. <https://data.worldbank.org.cn/>.
- [7] ANYANGWE S C, MTONGA C. Inequities in the global health workforce: the greatest impediment to health in sub-Saharan Africa[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2007, 4(2): 93-100.
- [8] OGILVIE L, MILL J E, ASTLE B, et al. The exodus of health professionals from sub-Saharan Africa: balancing human rights and societal needs in the twenty-first century[J]. *Nurs Inq*, 2007, 14(2): 114-124.
- [9] DRUETZ T. Integrated primary health care in low- and middle-income countries: a double challenge[J]. *BMC Med Ethics*, 2018, 19(Suppl 1): 48.
- [10] World Health Organization. Public Financing for Health in Africa: from Abuja to the SDGs [EB/OL].(2016-08-26)[2024-07-18]. <https://www.afro.who.int/publications/public-financing-health-africa-abuja-sdgs>.
- [11] BIGDELI M, JACOBS B, TOMSON G, et al. Access to medicines from a health system perspective[J]. *Health Policy Plan*, 2013, 28(7): 692-704.
- [12] NWAKA S, ILUNGA T B, SANTOS DA SILVA J, et al. Developing ANDI: a novel approach to health product R&D in Africa[J]. *PLoS Med*, 2010, 7(6): e1000293.
- [13] BRIGHT B, BABALOLA C P, SAM-AGUDU N A, et al. COVID-19 preparedness: capacity to manufacture vaccines, therapeutics and diagnostics in sub-Saharan Africa[J]. *Global Health*, 2021, 17(1): 24.
- [14] McKinsey. Should sub-Saharan Africa make its own drugs? [EB/OL].(2019-10-1)[2024-07-18]. <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/should-sub-saharan-africa-make-its-own-drugs>.
- [15] AHEN F, SALO-AHEN O M H. Governing pharmaceutical innovations in Africa: Inclusive models for accelerating access to quality medicines[J]. *Cogent Med*, 2018, 5(1): 1500196.
- [16] World Health Organization. 1 in 10 medical products in developing countries is substandard or falsified [EB/OL].(2017-11-28)[2024-07-18]. <https://www.who.int/news/item/28-11-2017-1-in-10-medical-products-in-developing-countries-is-substandard-or-falsified>.
- [17] NIELSEN I Q. Understanding the eating habits of the south African population [EB/OL]. (2021-5-17)[2024-07-18]. <https://unlv-p-001-delivery.stylelabs.cloud/api/public/content/plate-of-the-nation-media-report-17-may-21>.
- [18] Ipsos. The changing food habits & attitudes of Egyptian consumers during the pandemic [EB/OL].(2020-12)[2024-07-18]. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-12/food trends 2020-egypt.pdf>.
- [19] World Health Organization. Malaria cases deaths [DB/OL]. (2023-11-30)[2024-07-18]. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/malaria-cases-deaths>.
- [20] ENDO N, YAMANA T, ELTAHIR E A B. Impact of climate change on malaria in Africa: a combined modelling and observational study[J]. *Lancet*, 2017, 389: S7.
- [21] World Health Organization. eEML - Model List of Essential Medicines [DB/OL].(2023-7-26)[2024-12-05]. <https://list-essentialmeds.org/>.
- [收稿日期] 2024-07-19 [修回日期] 2024-12-05
[本文编辑] 陈盛新

(上接第 426 页)

- [44] 郑丰杰, 李宇航, 王庆国, 等. 清热解毒药配伍桔梗汤对ALI大鼠肺核因子Kappa B p65蛋白表达的影响[J]. *中华中医药杂志*, 2008, 23(7): 586-589.
- [45] WANG M Y, LI W Y, CUI W W, et al. The therapeutic promises of Lianhuaqingke in the mice model of coronavirus pneumonia (HCoV-229E and SARS-CoV-2)[J]. *Chin Med*, 2021, 16(1): 104.
- [46] LIAO Q W, CHEN W A, TONG Z F, et al. Shufeng Jiedu capsules protect rats against LPS-induced acute lung injury via activating NRF2-associated antioxidant pathway[J]. *Histol Histopathol*, 2021, 36(3): 317-324.
- [47] ZHU Y R, LUO L F, ZHANG M, et al. Xuanfei Baidu Formula attenuates LPS-induced acute lung injury by inhibiting the NF- κ B signaling pathway[J]. *J Ethnopharmacol*, 2023, 301: 115833.
- [收稿日期] 2024-11-12 [修回日期] 2024-12-29
[本文编辑] 费永和

投审稿系统网址变更声明

《药与实践与服务》杂志原投审稿网站 <http://yxjsjz.smmu.edu.cn> 已于 2025 年 9 月 3 日正式停用, 此后该域名与本编辑部无任何关联。

请投稿作者、审稿专家前往 <http://yxjs.smmu.edu.cn> 进行后续操作。谢谢配合!

《药与实践与服务》杂志编辑部

2025 年 9 月 4 日