保供儿童药——感染与抗感染专题

·综 述·

某三级甲等综合医院儿科门诊基于用药日志的抗菌药物合理使用精细化管理实践

陈 虹[1,2#]，赵诸慧[1,3#]，沈国妹[4*]，周利军[4]，翟晓文[5*]

（1. 复旦大学附属华山医院北院儿科，上海 201907；2. 上海星晨儿童医院内科，上海 201106；3. 复旦大学附属儿科医院内分泌遗传代谢科，上海 201102；4. 复旦大学附属儿科医院门急诊办公室，上海 201102；5. 复旦大学附属儿科医院血液科，上海 201102）

摘要：某院基于抗菌药物临床应用指导原则设计了用药日志，日志填报项目包含患儿症状、体征以及检查结果等，以综合体现医生处方依据。考虑影响医生处方的非医学因素，在日志中增设了疾病所需、经验用药以及家属要求等处方原因。日志由医生自主填报，由专人定期统计结果，在科室例会上汇总、分析用药情况，提出整改建议。使用日志后，某院首次获得了儿科门诊不同原因的不合理用药数据，明确了改进方向；医生合理用药意识提升、自律性增强；用药管理效能提升。某院未来将继续推行用药日志，并推广至其他科室门诊，加快电子病案建设，将电子日志嵌入医生工作站，优化用药考核。

关键词：综合医院；儿科；门诊；用药日志；抗菌药物；合理用药；精细化管理

中图分类号：R95 **文献标志码：**A **文章编号：**1672-9188 (2022) 10-1227-06

DOI：10.13683/j.wph.2022.10.001

Fine management practice of rational use of antimicrobial agents in pediatric outpatient clinics based on medication log in a tertiary grade A general hospital

CHEN Hong[1,2#], ZHAO Zhuhui[1,3#], SHEN Guomei[4*], ZHOU Lijun[4], ZHAI Xiaowen[5*]

(*1. Department of Pediatric, Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Baoshan Campus, Shanghai 201907, China; 2. Department of Internal Medicine, Shanghai StarKids Children's Hospital, Shanghai 201106, China; 3. Department of Endocrinology and Inborn Metabolism, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China; 4. Outpatient and Emergency Management Office, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China; 5. Department of Hematology, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China*)

Abstract: A hospital designed a medication log based on the guiding principles of clinical application of antibiotics. The items filled in the log included symptoms, signs and examination results of children, so as to comprehensively reflect the basis of doctors' prescriptions. Taking into account the non-medical factors affecting doctors' prescriptions, the reasons for prescribing were added in the log, such as the need for illness, the experience of medication, and the request of family members. The logs were filled in by physicians independently, and the results were counted regularly by specially-assigned personnel, and the medication situation was summarized and analyzed at the regular meeting of the department, and rectification suggestions were put forward. After the using the log, the hospital obtained the data of irrational drug use for different reasons in pediatric outpatient department for the first time, which clarified the direction of improvement. Doctors' awareness of rational drug use was improved and their self-discipline was strengthened. Medication management efficiency improved. In the future, the hospital will continue to implement medication log and promote it to other outpatient

#对本文贡献等同

收稿日期：2022-05-16

作者简介：陈虹，主治医师，研究方向：儿童呼吸和过敏性疾病。

赵诸慧，副主任医师，博士，研究方向：儿童生长发育疾病及儿童糖尿病。

通信作者：沈国妹，主任护师，研究方向：医院门急诊管理。

翟晓文，主任医师，研究方向：儿童血液肿瘤疾病研究及医院管理。

departments, accelerate the construction of electronic medical records, embed the electronic log into the doctor's workstation, and optimize medication assessment.

Key words: general hospital; pediatrics; outpatient service; medication log; antimicrobial agent; rational drug use; fine management

抗菌药物滥用与细菌耐药已成为全球关注的公共卫生热点问题。全球每年与抗菌药物耐药相关的死亡人数已达 70 万例，预计至 2050 年，这一数据将达到每年 1 000 万例，全球每年由抗菌药物耐药造成的经济损失达 100 万亿美元[1]。我国抗菌药物不合理使用的情况尤为严重，儿科领域甚是[2-3]。由于儿童免疫功能尚不健全，较成人更易患感染性疾病，故是使用抗菌药物的主要人群之一。很多家属缺乏抗菌药物知识或对抗菌药物知识了解有限[4]，家属自行给予患儿抗菌药物的情况在国内普遍存在[5]。儿童不合理使用抗菌药物可能增加细菌耐药和药物不良反应的发生率，延长病程，加重家庭经济负担[6]。儿童过敏性疾病的发展与其生命早期的抗菌药物暴露相关[7]。

因此，遏制抗菌药物滥用、延缓或避免细菌耐药的发生成为全球努力的方向[8]。近年来，我国相继出台了一系列强有力的政策，持续开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动[9-12]，各地、各级医院采取了制定抗菌药物量化指标、考核办法、奖惩制度以及处方点评制度[13]，组织医生进行抗菌药物合理使用的专业知识培训及教育[14]，使药师参与抗菌药物临床决策[15]，提升病原学快速检测能力[16]，以信息化手段监测抗菌药物的使用等[17]，从不同角度进一步推动临床合理使用抗菌药物。

抗菌药物使用率作为一项绩效考核指标，从抗菌药物使用的“量”方面，在行政层面已纳入医院常态化管理，对遏制医生滥用抗菌药物起到了主要作用。处方点评制度则从抗菌药物使用的“质”方面，对提升医生合理使用抗菌药物起到一定补充作用。然而，目前抗菌药物使用质量管理措施仍存在一定漏洞。

作为开具抗菌药物的主体，儿科医生的处方行为是规范儿科抗菌药物使用的重点。儿科医生虽知晓应合理使用抗菌药物，但社会环境、患儿家属以及医生个人对病情的判断等主、客观因素均会导致不合理使用抗菌药物行为的发生。由于门诊工作流动性较强，这类不合理的抗菌药物处方行为的比例及不合理用药原因均无法考证。因此，复旦大学附属华山医院北院（以下简称“某院”）探索通过建立儿科门诊抗菌药物使用日志（以下简称“用药日志”），且日志的建立已得到复旦大学公共医学专家的评审，使医生处方抗菌药物合理与否的情况有据可查，以期增强和提升医生合理使用抗菌药物的意识和能力，增强医院对抗菌药物处方行为管理的精细化程度，促进儿科合理使用抗菌药物。

1 医院概况

某院地处上海郊区，是一家集医疗、教育以及科研于一体的三级甲等综合医院，其儿科成立于 2014 年底，2019 年儿科年门诊量 5 万人次。受新型冠状病毒肺炎（corona virus disease 2019，COVID-19）的影响，2020 年儿科年门诊量下滑至约 3 万人次。儿科医生共有 15 人，均经抗菌药物合理使用的培训。儿科门诊抗菌药物使用率常年维持在 40% 左右，在医院规定的抗菌药物使用率控制线 42% 以下。据部分医生反映，在患儿家属要求、避免纠纷以及熟人配药等情况下，仍会存在无抗菌药物使用指征时开具抗菌药物的情况。

2 基于用药日志的儿科门诊抗菌药物合理使用精细化管理实践

精细化管理是社会分工精细化及服务质量精细化对现代管理的必然要求，具有精、准、细、严等特点[18]。现代管理学认为，科学化管理有 3 个层次，即规范化、精细化和个性化。工作日志是现场管理的常用工具之一，具有详尽、可靠的优点，在医

疗[19-20]、教育[21]和档案管理[22]等重要的社会行业中被普遍采用。鉴于 COVID-19 疫情常态化防控时期儿科门诊就诊者数量较少，某院儿科门诊采用精细化管理理念，以工作日志为工具，开展了基于用药日志的抗菌药物合理使用精细化管理实践，通过儿科医生自主填报用药日志的方式，了解儿科门诊抗菌药物的处方情况及其原因，以期进一步推进儿科抗菌药物的合理使用。

2.1 用药日志设计思路

既往规范抗菌药物使用的措施多关注抗菌药物使用率，某院的管理实践则关注抗菌药物使用的决策过程，着眼于使用抗菌药物的依据。用药日志的目的在于记录必要信息，提示并协助医生判断抗菌药物处方行为是否合理。用药日志样张参见图 1，其中病原学项目仅有 1 人后续补填过，故未在文中展开阐述。

用药日志的设计包含如下两个方面。

第一，根据《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》[23]梳理关键的判断依据。一方面判断医生是否合理地开具抗菌药物，另一方面记录过程有助提示医生合理处方。《抗菌药物临床应用指导原则》[23]指出，根据症状、体征、实验室检查或放射、超声等影像学结果诊断为细菌、真菌感染，由结核分枝杆菌、非结核分枝杆菌、支原体、衣原体、螺旋体、立克次体及部分原虫等病原微生物所致的感染，方可使用抗菌药物。抗菌药物使用应遵循上述原则，并结合患儿年龄、感染部位、病程、严重程度以及基础疾病等进行综合判断[24]。鉴于某院儿科门诊就诊的多为常见病患儿，用药日志填报内容聚焦常见病及主诉症状、体征以及常规检验，并以“就诊日期”“初诊 / 复诊”“其他备注”等项目反映发病季节、抗菌药物使用与病程及就诊次数关系和患儿基础疾病等情况，综合反映用药合理性。

第二，考虑到医生抗菌药物处方行为除受疾病影响外，还可能受社会因素和患儿家属等非医学因素影响[25-26]，故特别增设了“处方原因”模块。通过前期调研，了解到医生开具抗菌药物还包括患儿家属要求、熟人介绍以及经验用药（包括用药指征不明确用药、为避免纠纷保护性用药）等原因，用药日志特别设计并细化医生开具抗菌药物的处方原因，包括疾病所需、经验用药、家属要求、他科代配、外院续方以及本院职工。其中，疾病所需属于合理用药，为避免纠纷的保护性用药、家属要求、他科代配、外院续方以及本院职工均属于不合理用药。明确处方原因后，可就不同原因的不合理用药行为给出针对性的整改建议及意见，进而提升医生合理用药水平。

2.2 用药日志使用及质量控制

2.2.1 用药日志使用

鉴于某院门诊病案尚未实现电子化，为了尽可能地减少儿科医生填报用药日志的工作量，某院在

儿科门诊抗菌药使用日志

日期	初诊	复诊	姓名	年龄	性别		主诉							辅助检查							诊断							用药品种												处方原因						其他备注
					男	女	热	咳	涕	吐	泻	其他	血WBC	N	CRP	SAA	病原学	其他	上感	支炎	肺炎	尿感	肠炎	其他	阿奇	克洛	地尼	克肟	麦迪	克拉	阿奇	西丁	曲松	噻肟	A	B	C	D	E	F	
1. 主诉 在相应症状栏目下填写发生时间如 几天/几小时																																											
2. 辅助检查项目填写相应数值，如开具病原学检查 写上具体项目及结果，如咽拭子培养、血培养																																											
3. 用药品种：阿奇乞 阿奇霉素针剂，阿奇：阿奇霉素口服剂																																											
4. 处方原因：A疾病所需，B经验用药，C家属要求，D他科代配，E外院续方，F本院职工																																											

图 1 儿科门诊抗菌药物使用日志

Figure 1 Log of antimicrobial use in pediatric outpatient clinics

每间儿科诊室配备了纸质版用药日志。填报方式以勾选为主，结合少量填写，出诊医生在看诊时如开具抗菌药物处方，则需及时填写用药日志。

2.2.2 用药日志填报的质量控制

在开始实施用药日志前，对某院儿科医生首先进行相关动员和培训，使其明确填报用药日志的意义和重要性，促使其落实日志填报工作。实施之初，某院给每位儿科医生发放了各自的用药日志，专人专张，由每位医生自行保管。因每位医生填满表格耗时较长，在填报过程中用药日志易遗失。为此，某院将用药日志填报形式改为由同一诊室中在不同时间坐诊的不同医生续填同一用药日志。

由于用药日志需儿科医生自行填报，故起初填报意愿不高，总体填报率较低。经与填报医生商讨，进一步简化用药日志的填报项目，删除用药剂量和途径。同时，该项目负责人对填报率较低者进行了一对一沟通。填报率由专人对比，记录填报人次与所开具抗菌药处方数得出，每周由专人负责收集并录入电脑，每月底汇总统计当月用药日志填报情况。统计项目包括每位医生的用药日志填报数量、填报率、抗菌药物处方原因及构成等。医生选填的疾病所需，是否客观所需还是主观认定，仍是依据《抗菌药物临床使用指导原则》[23]来进行处方点评的。在科室每月例会上，科主任公示每位医生当月实际抗菌药物使用率及不合理使用抗菌药物情况，并对抗菌药物不合理使用率较高的医生提出相应的改进建议。

3 用药日志使用初步效果

2020 年 6 月 1 日至 9 月 30 日，某院儿科门诊总就诊数为 8 919 人次，长期出诊的 12 名医生共开具抗菌药处方 2 591 人次，共填报用药日志 646 人次，填报率为 24.93%。6 月至 9 月的抗菌药物使用率分别为 27.68%、25.89%、19.35% 和 35.11%，平均使用率为 29.05%。

3.1 医生合理用药意识提升

在使用用药日志期间，儿科门诊部分医生接受了访谈。访谈结果显示，医生原来开具处方会较多地迎合家属要求，而填报用药日志促进医生更坚持合理用药原则。另外，在时间允许的情况下，医生还会向患儿家属开展合理使用抗菌药物的宣教。尽管填报用药日志增加工作量，但起到了一定提醒作用，医生反馈填报日志对提升合理使用抗菌药物的意识是有效的。

3.2 明确用药原因及改进方向

2020 年 6 月 1 日至 9 月 30 日，某院儿科门诊抗菌药物使用原因包括疾病所需 74.76%(483/646)、经验用药 15.17%(98/646)、家属要求 6.35%(41/646)、他科代配 2.16%(15/646) 以及外院续方 1.39%(9/646)。“疾病所需”开具的抗菌药处方的判断失误率为 51.46%，即 51.46% 的处方实际上并无明确的用药指征，提示医生对用药指征的把握过于机械，并未结合患儿临床表现、年龄和发病季节等因素，一旦白细胞总数、中性粒细胞百分比和 C 反应蛋白等指标中任何 1 项超过参考值，医生即确诊患儿为细菌感染。这 3 项主要原因在 12 位不同职称、不同年资医生中占比不同，提示下一步应对医师开展合理用药培训，帮助医生掌握抗菌药物使用指征，提升合理用药意识，同时需对患儿家属加强合理使用抗菌药物的科普宣传。

3.3 提升用药管理效能和个性化程度

用药日志记录医生抗菌药物处方的详细情况及处方原因，可反映医生是否合理用药及不合理用药原因，提升儿科门诊抗菌药物管理的精细化水平。部分医生对用药指征判断较机械，导致因“疾病所需”开具的处方较多；部分医生用药过于保守，因“经验用药”开具处方较多；部分医生过于迎合患儿家属，应“家属要求”开具的处方较多。对不同原因导致的不合理用药行为，科室提出了不同的整改建议，从侧面体现了儿科门诊抗菌药物管理的个性化。

4 完善建议

4.1 加快电子病案建设、电子日志嵌入医生工作站

用药日志对规范和管理医生抗菌药物使用具有

一定作用，但填报纸质版用药日志确实会增加医生的工作量，且易漏报。随着医疗信息化建设的推进和医院信息系统的普及，电子病案给临床和管理工作带来了极大的便利。因此，建议某院尽快在门诊推进电子病案建设，用药日志中处方原因以外的信息均可从门诊电子病案获取，以减少填报工作量。根据从用药日志获得的处方原因构成，他科代配和外院续方 2 项占比较小，且涉及因素复杂较难控制，可将处方原因进一步简化为疾病需要、经验用药和家属要求 3 项，并嵌入门诊医生工作站系统，由门诊医生在开具抗菌药物时填报。医院抗菌药物使用管理部门可在后台依照医师填报的处方原因结合电子病案信息督查医生用药行为。

4.2 善用日志结果并优化用药考核

既往对科室及医生抗菌药物使用率的考核未区分医生用药行为合理与否，未考量非医生主观因素造成的不合理用药行为。用药日志提供了不合理使用抗菌药物的相关数据及原因，为医院进一步细化和制定更合理的科室及临床医生抗菌药物使用考核指标提供了可能。因此，建议未来在制定抗菌药物使用率指标时，去除误判为“疾病所需”的抗菌药物处方、为避免纠纷的保护性用药处方和应家属要求开具的处方所占比例，使得到的抗菌药物使用率更接近真实情况，促使临床医生在更合理的抗菌药物使用率指标指导下谨慎地开具抗菌药物。

5 结语

某院基于《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》[23] 设计了用药日志，日志由医生自主填报，由专人定期统计结果，在科室例会上汇总和分析用药情况，提出整改建议。使用日志后，某院首次获得儿科门诊不同原因的不合理用药数据，明确改进方向；医生合理用药意识提升、自律性增强；用药管理效能提升。某院未来将继续推行用药日志，并推广至其他科室门诊，同时加快电子病案建设，将电子日志嵌入医生工作站，优化用药考核。

参考文献：

[1] 申昆玲, 杨永弘. 要更进一步加强儿科抗生素的应用与管理[J]. 中国研究型医院, 2017, 4(3): 42-45.

[2] 杨永弘. 进一步关注儿科抗生素合理应用和细菌耐药[J]. 中国实用儿科杂志, 2010, 25(1): 1-3.

[3] Xu Y, Lu J, Sun C, *et al*. A cross-sectional study of antibiotic misuse among Chinese children in developed and less developed provinces[J]. J Infect Dev Ctries, 2020, 14(2): 129-137.

[4] Wang J, Sheng Y, Ni J, *et al*. Shanghai parents' perception and attitude towards the use of antibiotics on children: a cross-sectional study[J]. Infect Drug Resist, 2019, 12: 3259-3267.

[5] Sun C, Hu YJ, Wang X, *et al*. Influence of leftover antibiotics on self-medication with antibiotics for children: a cross-sectional study from three Chinese provinces[J]. Br Med J Open, 2019, 9(12): e033679.

[6] 张伶俐, 黄亮, 曾力楠, 等. 全球儿科抗菌药物使用的证据现状与临床合理使用研究[J]. 中国药学杂志, 2012, 47(10): 757-760.

[7] Hoskin-Parr L, Teyhan A, Blocker A, *et al*. Antibiotic exposure in the first two years of life and development of asthma and other allergic diseases by 7.5 yr: a dose-dependent relationship[J]. Pediatr Allergy Immunol, 2013, 24(8): 762-771.

[8] 易湛苗, 张晓乐. WHO和部分国家遏制抗菌药物耐药性的策略[J]. 中国药学杂志, 2014, 49(3): 253-256.

[9] 中华医学会, 中华医院管理学会药事管理专业委员会, 中国药学会医院药学专业委员. 抗菌药物临床应用指导原则[J]. 中华医学杂志, 2004, 84(23): 2026-2056.

[10] 本刊. 国家卫生和计划生育委员会发布《关于进一步开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》[J]. 中国药房, 2013, 24(22): 2025.

[11] 佚名. 加大抗菌药物临床应用相关指标控制力度: 摘自《2013年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》[J]. 世界临床药物, 2013, 34(7): 397.

[12] 罗文基, 黄丽娟, 洪一兰. 抗菌药物临床应用专项整治活动效果评价与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(14): 3130-3131.

[13] 佚名. 落实抗菌药物处方点评制度: 摘自《2013年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》[J]. 世界临床药物, 2013, 34(7): 422.

[14] 缪晓辉. 抗菌药物临床应用中的问题与对策[J]. 中华医院

管理杂志, 2005, 21(2): 122-125.
[15] Bettinger B, Benneyan JC, Mahootchi T. Antibiotic stewardship from a decision-making, behavioral economics, and incentive design perspective[J]. Appl Ergon, 2021, 90: 103242.
[16] 孙自镛. 抗菌药物合理使用从实验室做起[C].//中华医学会第八次全国中青年检验医学学术会议报告集. 中华医学会, 中华医学会检验分会, 2014: 54-55.
[17] 肖永红. 抗菌药物临床应用管理: 任重道远[J]. 中华传染病杂志, 2020, 38(9): 540-543.
[18] 赵国光. 医院质量精细化管理的思考[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(5): 24-26.
[19] 闫双双. 工作日志法在儿内科护理工作中的应用分析[J]. 首都食品与医药, 2019, 26(24): 133.
[20] 陈艇, 陈少琴, 吴小凌. 住院病区工作日志管理系统的设计与开发[J]. 科技创新导报, 2016, 13(13): 88-89.
[21] 赵锦. 精细化学生管理为导向的辅导员工作日志制度[J]. 山西青年, 2019, 17: 229.
[22] 韩晓颖. 工作日志在档案管理中的应用[J]. 黑龙江档案, 2016, 5: 43.
[23] 杨帆. 《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》解读[J]. 中华临床感染病杂志, 2016, 9(5): 390-393.
[24] 陆权. 抗菌药物的合理使用[J]. 中国循证儿科杂志, 2008, 3(B6): 23-25.
[25] 孟文爽, 颉博闻, 王咏梅, 等. 影响医师开具不合理抗菌药物处方因素的研究[C]. //2016年中国药学大会暨第十六届中国药师周论文集, 中国药学会会议论文集, 2016: 1418-1422.
[26] 何平, 孙强, 施李正, 等. 中国医药卫生体制改革背景下抗菌药物的合理使用[J]. 英国医学杂志中文版, 2019, 22(12): 713-716.

（编辑：虞　瑛）

