

2022-2024 年我院门急诊抗菌药物不合理处方分析

王艳春 孟 珊

徐州和平医院 江苏 徐州 221004

【摘要】：目的：分析 2022 至 2024 年我院门急诊抗菌药物的合理使用情况，为临床抗菌药物的合理使用提供依据。方法：选取 2022 年 1 月至 2024 年 12 月点评的门急诊抗菌药物处方 10800 张作为研究资料，每月定期抽取我院 25% 的具有抗菌药物处方的门急诊医师所开具的抗菌药物处方进行点评分析。点评依据《处方管理办法》、《医院处方点评管理规范（试行）》、《抗菌药物临床应用指导原则》及药品说明书等对抗菌药物处方从处方的规范性及用药适宜性两方面进行点评。结果：10800 张抗菌药物处方中，不合理处方 385 张，占比 3.56%。不合理类型主要是用法用量不适宜（给药频次不适宜）、不规范处方（单张处方超过五种药品或开具处方未写临床诊断或临床诊断书写不全的）、有配伍禁忌或不良相互作用，分别占比 1.46%、0.64%、0.62%；各种不合理抗菌药物使用频次共计 316 次，其中头孢菌素类共 153 次，占比为 1.43%，其次为大环内酯类、氟喹诺酮类，分别占 0.71%、0.39%；具体不合理抗菌药物品种主要是阿奇霉素，占比为 0.48%，其次为头孢呋辛、头孢克洛和头孢地尼，分别占 0.42%、0.37%、0.30%；近 3 年趋势分析，对于不合理类型，其他用药不适宜的（必须皮试的药品未注明过敏试验及结果）和适应症不适宜的（无指征选用抗菌药物），此两种类型处方占比不断减少，差异有统计学意义（ χ^2 趋势=17.508， $P=0.000$ ； χ^2 趋势=22.882， $P=0.000$ ）；对于抗菌药物分类，大环内酯类处方不合理率逐年减少，差异有统计学意义（ χ^2 趋势=59.719， $P=0.000$ ），而碳青霉烯类处方不合理率在显著增多（ χ^2 趋势=6.181， $P=0.045$ ）；对于单个品种，阿奇霉素和克拉霉素处方不合理率在逐年减少，差异有统计学意义（ χ^2 趋势=41.930， $P=0.000$ ； χ^2 趋势=30.183， $P=0.000$ ）；美罗培南处方不合理率显著增加（ χ^2 趋势=6.181， $P=0.045$ ）。结论我院门急诊抗菌药物使用基本合理，但仍存在不合理用药情况，需继续加大对抗菌药物不合理用药的干预力度，动态监测抗菌药物使用情况，对不合理用药做到及时反馈、干预，进一步保障用药安全。

【关键词】：门诊；急诊；抗菌药物；处方点评；合理用药；管理策略

DOI:10.12417/2705-098X.26.05.076

21 世纪以来，抗菌药物的耐药形势日益严峻，严重威胁着全世界人民的健康与发展^[1]。卫生部 2012 年颁布实施的《抗菌药物临床应用管理办法》^[2]，首次从立法层次来规范临床抗菌药物的合理使用。抗菌药物的合理使用，管控不合理用药造成的耐药性及其他问题，一直都是需要努力解决的重大卫生问题，更是医务人员的责任。鉴于此，本研究收集了 2022 年 1 月-2024 年 12 月门急诊使用抗菌药物处方 10800 张，分析医院门急诊抗菌药物的合理使用情况，以期为临床抗菌药物的规范管理和合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

根据卫生部《抗菌药物临床应用专项整治活动方案》^[3]，药学部临床药学室每月定期具有抗菌药物处方权的门急诊医师所开具的抗菌药物处方进行点评，共计 10800 张。

1.2 方法

点评依据《处方管理办法》^[4]、《医院处方点评管理规范（试行）》^[5]、《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》^[6]及药品说明书等对抗菌药物处方从处方的规范性及用药适宜性两方面进行点评。

1.3 统计分析

采取 EXCEL 2010 对数据进行整理分析，应用 SPSS 27.0

统计软件进行统计学分析，所得数据以处方张数（n）及构成比（%）表示，对比采用趋势卡方检验， $P<0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 门急诊抗菌药物使用不合理处方构成情况

如表 1，2022 至 2024 年，抽取抗菌药物处方张数分别为 2400 张、3600 张和 4800 张，其中不合理处方张数分别为 110 张、192 张和 83 张，不合理处方占比分别为 4.58%、5.33%和 1.73%。

表 1 2022—2024 年我院门急诊抗菌药物使用不合理处方构成情况

年份	抽取抗菌药物处方张数(张)	抗菌药物使用不合理处方张数(张)	抗菌药物使用不合理处方占比(%)
2022 年	2400	110	4.58
2023 年	3600	192	5.33
2024 年	4800	83	1.73
合计	10800	385	3.56

2.2 门急诊处方点评中抗菌药物不合理应用的常见种类

如表 2 所示，2022 年至 2024 年门急诊抗菌药物处方不合

理率最高的药品种类为头孢菌素类，占 1.43%，其次为大环内酯类和喹诺酮类，占比分别为 0.71%和 0.39%；近 3 年趋势分析，大环内酯类不合理处方占比不断减少，差异有统计学意义 (χ^2 趋势=59.719, $P=0.000$)，而碳青霉烯类不合理处方占比在增多，差异有统计学意义 (χ^2 趋势=6.181, $P=0.045$)。

表 2 2022 年—2024 年不合理抗菌药物处方涉及的药物种类 (n/张, %)

药物种类	2022 年 (n=2374)	2023 年 (n=3557)	2024 年 (n=4800)	合计 (n=10731)	χ^2 趋势	P 值
青霉素类	6(0.25)	1(0.03)	2(0.04)	9(0.08)		
头孢菌素类	24(1.01)	76(2.14)	53(1.10)	153(1.43)		
大环内酯类	42(1.77)	27(0.76)	7(0.15)	76(0.71)	59.719	0.000
喹诺酮类	8(0.34)	23(0.65)	11(0.23)	42(0.39)		
四环素类	0(0.00)	3(0.08)	2(0.04)	5(0.05)		
碳青霉烯类	0(0.00)	0(0.00)	5(0.10)	5(0.05)	6.181	0.045
硝基咪唑类	1(0.04)	14(0.39)	2(0.04)	17(0.16)		
抗真菌药	3(0.13)	5(0.14)	1(0.02)	9(0.08)		
合计	84(3.54)	149(4.19)	83(1.73)	316(2.94)		

2.3 不合理处方的抗菌药物使用情况

如表 3 所示，2022 年至 2024 年不合理处方的抗菌药物涉及的品种有 20 种，用的不合理最多的抗菌药物为阿奇霉素，占 0.48%，其次为注射用头孢呋辛钠 (0.42%)、头孢克洛口服制剂 (0.37%) 和头孢地尼口服制剂 (0.30%)；近 3 年趋势分析，阿奇霉素和克拉霉素不合理处方占比在逐年减少，差异有统计学意义 (χ^2 趋势=41.930, $P=0.000$; χ^2 趋势=30.183, $P=0.000$)；美罗培南不合理处方占比增加，差异有统计学意义 (χ^2 趋势=6.181, $P=0.045$)。

表 3 不合理处方的抗菌药物使用情况 (n/张, %)

药品名称	2022 年 (n=2374)	2023 年 (n=3557)	2024 年 (n=4800)	合计 (n=10731)	χ^2 趋势	P 值
------	--------------------	--------------------	--------------------	-----------------	-------------	-----

阿奇霉素	29 (1.22)	17 (0.48)	5 (0.10)	51 (0.48)	41.930	0.000
罗红霉素	0(0.00)	0(0.00)	2(0.04)	2(0.02)	2.472	0.291
青霉素	5(0.21)	1(0.03)	2(0.04)	8(0.07)		
克拉霉素	16(0.67)	10(0.28)	0(0.00)	26(0.24)	30.183	0.000
莫西沙星	1(0.04)	6(0.17)	5(0.10)	12(0.11)		
头孢地尼	1(0.04)	27(0.76)	4(0.08)	32(0.30)		
头孢呋辛	12(0.51)	3(0.08)	30(0.63)	45(0.42)		
头孢克洛	5(0.21)	29(0.82)	6(0.13)	40(0.37)		
头孢吡肟	0(0.00)	2(0.06)	8(0.17)	10(0.09)	5.520	0.063
头孢米诺	5(0.21)	3(0.08)	2(0.04)	10(0.09)	4.915	0.086
头孢哌酮舒巴坦	0(0.00)	12(0.34)	3(0.06)	15(0.14)		
左氧氟沙星	6(0.25)	16(0.45)	6(0.13)	28(0.26)		
伏立康唑	2(0.08)	4(0.11)	0(0.00)	6(0.06)		
伊曲康唑	1(0.04)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.01)	3.521	0.172
奥硝唑	1(0.04)	13(0.37)	1(0.02)	15(0.14)		
甲硝唑	0(0.00)	2(0.06)	1(0.02)	3(0.03)		
米诺环素	0(0.00)	3(0.08)	2(0.04)	5(0.05)		
特比萘芬	0(0.00)	1(0.03)	0(0.00)	1(0.01)		
复方磺胺甲噁唑	0(0.00)	0(0.00)	1(0.02)	1(0.01)	1.236	0.539
美罗培南	0(0.00)	0(0.00)	5(0.10)	5(0.05)	6.181	0.045
合计	84 (3.54)	149 (4.19)	83 (1.73)	316 (2.94)		

2.4 不合理抗菌药物处方所在问题

如表 4，用法、用量不适宜为门急诊抗菌药物处方不合理率最高，特别是给药频次不适宜，占 1.46%；其次是不规范处方 (开具的处方未注明临床诊断或诊断书写不全面或超过五种药品的单张处方)，占比 0.64%；有配伍禁忌或者不良相互作用的处方占比仅次于不规范处方，分别为 0.62%和 0.29%。近 3 年趋势分析，其他用药不适宜的 (必须皮试的药品未注明过敏试验及结果) 和适应症不适宜的 (无指征选用抗菌药物)，此两类处方占比不断减少，差异有统计学意义 (χ^2 趋势=17.508, $P=0.000$; χ^2 趋势=22.882, $P=0.000$)。

表 4 2022 年—2024 年门急诊抗菌药物处方存在的问题 [(张数 (n%))]

不合理处方主要问题	2022 年(n=2400)	2023 年(n=3600)	2024 年(n=4800)	合计(n=10800)	χ^2 趋势	P 值
不规范处方:单张门急诊处方超过五种药品或开具处方未写 临床诊断或临床诊断书写不全的	26(1.08)	43(1.19)	0(0)	69(0.64)		
遴选的药品不适宜的:禁忌症	3(0.12)	4(0.11)	4(0.08)	11(0.10)	0.319	0.853
其他用药不适宜的:必须皮试的药品未注明过敏试验及结果	5(0.21)	0(0)	0(0)	5(0.05)	17.508	0.000
适应症不适宜的:无指征选用抗菌药物	12(0.50)	7(0.19)	0(0)	19(0.18)	22.882	0.000
用法、用量不适宜的:给药剂量不适宜	1(0.04)	0(0)	11(0.23)	12(0.11)		
用法、用量不适宜的:给药频次不适宜	24(1.00)	104(2.89)	30(0.62)	158(1.46)		
有配伍禁忌或者不良相互作用的:有不良相互作用	8(0.33)	8(0.22)	15(0.31)	31(0.29)		
有配伍禁忌或者不良相互作用的:有配伍禁忌	31(1.29)	13(0.36)	23(0.48)	67(0.62)		
联合用药不适宜的:联合使用的抗菌药物,可治疗相同细菌	0(0)	9(0.25)	0(0)	9(0.08)		
药品剂型或给药途径不适宜的:用药途径不适宜	0(0)	2(0.06)	0(0)	2(0.02)		
重复给药的:两种药品含有的成分相同或为同一类物质	0(0)	2(0.06)	0(0)	2(0.02)		
合计	110(4.58)	192(5.33)	83(1.73)	385(3.56)		

3 讨论

抗菌药物是临床治疗感染性疾病的首选药物,其通过灭杀致病菌,能减轻局部感染症状,促进病情好转。近年来,随着感染性疾病发病率的升高,加之抗菌药物使用限制的放开,抗菌药物使用频率逐年增高^[7,8]。抗菌药物大量使用过程中出现的诸多不合理用药现象,已引起临床高度重视,不合理用药的出现不仅增加患者用药安全隐患,也加重了患者经济负担,造成医疗资源的大量浪费^[9,10]。自 2011 年开始,我国已在全国范围内开展抗菌药物的专项整治活动,全面推进抗菌药物使用管理,确保合理用药,为感染性疾病的治疗创造良好的环境^[11,12]。我院积极响应国家号召,组织开展处方点评,使得不合理用药情况大幅减少,合理用药率显著提高,但仍存一些问题。本研究表 1 结果显示,2022 年—2024 年共抽取 10800 张抗菌药物处方,其中 385 张为不合理处方,占比 3.56%,96.4%合格率,三级评审中要求的处方合格率为 99%,离合格还有一些距离。为此,对医院门急诊抗菌药物处方点评要加强管理,定期反馈其结果并计入考核,规范临床医务人员行为,使得广大患者受益。

头孢菌素类药物较多,具有广谱抗菌特点,可有效覆盖多种致病菌,适用于常见各部位感染性疾病的治疗。同时因其具备良好的耐酸性,支持口服用药方式,且安全性高,适用于不同的特殊人群^[13]。有文献报道头孢菌素类抗菌药物在不合理处方中出现频次最高,其次是大环内酯类、喹诺酮类和氨基糖苷类^[14,15]。本研究结果显示,不合理抗菌药物处方涉及的抗菌药

物以头孢菌素类抗菌药物 (153 张,占 1.43%) 为主,主要是头孢呋辛钠注射剂 (0.42%) 出现频次较高,其次为大环内酯类 (76 张,占 0.71%) 的阿奇霉素 (0.48%) 和喹诺酮类 (42 张,占 0.39%) 的左氧氟沙星 (0.26%),本研究结果与上述报道基本一致。通过临床药师宣讲,近 3 年趋势分析,大环内酯类不合理处方占比在不断减少 (χ^2 趋势=59.719, $P=0.000$),而碳青霉烯类不合理处方占比在增多 (χ^2 趋势=6.181, $P=0.045$),可能原因是近年来耐药菌在不断增多,同时门急诊就诊的免疫缺陷患者也在增多。

用法用量是指药物一定时间内使用的数量,其与抑菌效果有直接关系,使用剂量过小难以达到有效抑菌浓度,剂量过大则易引起不良反应,且抗菌药物在体内存在一定时间依赖性,若给药频次不合理也会降低治疗效果^[16,17]。本研究结果显示,用法用量不适宜处方,尤其是给药频次不适宜,在所有抽取的不合理处方中占比最高 (1.46%)。如诊断为左输尿管结石,开具左氧氟沙星片 0.5g BID 口服,左氧氟沙星属于喹诺酮类抗生素,是浓度依赖性抗生素,其半衰期近 8 小时,建议一天一次给药效果更好。如诊断为发热,头孢呋辛钠 1.5g+5%葡萄糖注射液 100 ml 小儿静脉滴注,每日 1 次,头孢呋辛为时间依赖性抗生素,半衰期 1.5 h,应一日多次给药。还有的将阿奇霉素给药频次用成每日 2 次,阿奇霉素为长 PAE (抗菌后效应),半衰期将近 72 小时,青少年及成人推荐 1 次/日。通过采取临床药师对门急诊医师宣讲抗菌药物药动学特点以及对部分药物通过美康系统规则的设置,2024 年给药频次不适宜占比为

0.62%，均低于前面两年。近3年趋势分析，阿奇霉素和克拉霉素不合理处方占比在逐年减少，差异有统计学意义（ x^2 趋势=41.930， $P=0.000$ ； x^2 趋势=30.183， $P=0.000$ ）；因此，临床药师对临床不合理用药方面起到了重要作用。

不规范处方主要表现为开具的处方未注明临床诊断或诊断书写不全面或超过五种药品的单张处方。例如，患者诊断为头痛或咳嗽，开具注射用头孢唑肟静脉输注和克拉霉素缓释片口服；如诊断为早孕，开具头孢克肟分散片联合克拉霉素缓释片联合使用。再如患者诊断为腹痛待查、盆腔子宫内异位症？开具伊曲康唑 0.1g 口服 bid 和特比奈芬膏 3g 外用 qd。此诊断不能有效判定患者是否为细菌感染，不能判定是否有抗菌药物使用指征。2022年在抽取的2374张处方中有26张单张处方超过五种药品，占比为1.1%。由于我院在2022年6月之后上了美康审方系统，通过设置规则，医师无法开具单张处方超过五种药品，2022年和2024年单张处方超过五种药品，占比均为0%，但仍有部分开具处方临床诊断书写不全的。因此，医师的责任意识要增强，强调书写完整的临床诊断书至关重要。

有配伍禁忌或不良相互作用是指药物在体外配伍，直接发生物理性或化学性的相互作用，影响药物临床疗效或发生毒性反应。如诊断为慢性阴道炎，尿路感染，开具处方左氧氟沙星 0.5g 口服 qd 联合克拉霉素缓释片 0.5g 口服 qd，两种抗菌谱相似，目前并没有指南推荐喹诺酮类与大环内酯类抗生素一起联用，起不到协同抗菌作用，反而延长 QT 间期的作用可能相加，发生严重心律失常的风险增加^[18]，不推荐合用。还有的比如诊断为支气管炎，开具处方为注射用头孢唑肟钠 2g+0.9%氯化钠注射液 250ml+氢化泼尼松 10mg 静脉滴注 ST，将氢化泼尼松直接加入抗生素组中使用，氢化泼尼松辅料里含有乙醇，因此不建议与头孢类抗生素一起使用，以免引起双流仑样不良反

应。此类处方 2022 年占 1.6%，2023 年占 0.58%，2024 年占 0.79%，通过审方系统以及临床药师点评反馈至每位开嘱医生，我们将氢化泼尼松与头孢类抗生素无法一起开具设置规则，2023 年此类处方有所减少，目前是基本看不到氢化泼尼松与头孢类抗生素一起联用，但是目前医生将氢化泼尼松换成甲泼尼龙琥珀酸钠与抗生素配伍使用仍占很多。

适应证是某一种药物治疗疾病的范围，临床给药时应严格把握适应证，方可取得理想疗效^[19]。临床药师宣讲以及审方系统规则设置，近3年趋势分析，其他用药不适宜的（必须皮试的药品未注明过敏试验及结果）和适应证不适宜的（无指征选用抗菌药物），此两类处方占比不断减少，差异有统计学意义（ x^2 趋势=17.508， $P=0.000$ ； x^2 趋势=22.882， $P=0.000$ ）。建议临床医师使用抗菌药物时要依据指征，以防发生药物不合理使用情况。

遴选的药品不适宜指选择的药品与用药人群不符^[20]。如儿科处方，患儿 6.1 岁，诊断患儿为发热，开具盐酸左氧氟沙星注射液 0.2g+5%葡萄糖注射液 100ml 小儿静脉滴注，每天 1 次。由于喹诺酮类抗菌药物存在幼年动物软骨损伤和人类肌腱断裂的风险，故 18 岁以下儿童使用属超说明书用药，需充分评估利弊，并取得家长知情同意。2022 年占 0.12%，2023 年和 2024 年分别占 0.11%和 0.08%，此类处方占比均比较低，且逐年降低趋势。

我院 2022 年—2024 年抗菌药物使用整体合理率尚可，但仍存在部分不合理用药现象。因此，加强临床药师将点评结果总结分析、院内定期培训、公示，同时将抗菌药物处方点评纳入医疗质量管理考核体系，不断完善其管理制度。此外，我院通过开展前置审方，信息化前置审核规则设置和人工审核双管齐下，有限提高了处方合格率。

参考文献：

- [1] 朱秀珍.门诊抗菌药物处方点评与不合理用药处方分析[J].中国处方药,2018,16(3):30-31.
- [2] 肖永红.《抗菌药物临床应用管理办法》简析[J].医药导报,2013,32(8):975-978.
- [3] 卫生部.2013年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].卫办医政发[2013]37号.
- [4] 中华人民共和国卫生部.处方管理办法[S].中华人民共和国卫生部令[2007]53号.
- [5] 中华人民共和国卫生部.《医院处方点评管理规范(试行)》的通知[S].北京:中华人民共和国卫生部,2010.
- [6] 《抗菌药物临床应用指导原则》修订工作组.抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)[M].北京:人民卫生出版社,2015:29-34.
- [7] 王志宏,陈嶙,穆林,杨子贤,杨莉萍.2016~2019年北京医院抗菌药物不合理处方的调查研究[J].中国循证医学杂志,2021,21(3):266-270.
- [8] 吕楠,白小刚,田欢,杨帅,张炜华,吴筱菁,王巧玲,岳宝森.2017—2020年西安市中医医院常见革兰阴性杆菌耐药率与抗菌药物使用强度相关性分析[J].现代药物与临床,2022,37(2):380-386.
- [9] 任小娇.专项处方点评模式对我院清洁手术围术期抗菌药物预防使用的干预效果观察[J].贵州医药,2022,46(8):1314-1315.
- [10] 李海霞.2019至2020年宣城市人民医院碳青霉烯类抗菌药物不合理用药的影响因素[J].河北医药,2022,44(4):622-624,628.

- [11] 钟纯洁,苏红军,庞东旭,崔金国,崔金广,杨洁,郭翌安.2019—2020年天津市宝坻区人民医院I类切口手术围手术期预防性应用抗菌药物的合理性分析[J].现代药物与临床,2022,37(2):399-402.
- [12] 刘立丽.门急诊呼吸道感染抗菌药物不合理用药分析[J].中国药物警戒,2020,17(8):513-517.
- [13] 赵磊,何晓静,李晓冰,王乔丽,菅凌燕.临床常用头孢菌素类抗菌药物药品说明书评价[J].中国现代应用药学,2020,37(15):1872-1876.
- [14] 陈丽英,吕惠娟,王芳,龙飘飘,何树雄.门急诊抗菌药物处方点评与分析[J].中国社区医师,2022,(2):4-6.
- [15] 揭淑英.某院2020年—2021年门急诊抗菌药物处方的合理用药点评分析[J].抗感染药学,2023,20(7):709-711.
- [16] 陈艳芳,王若伦,林梓晴,郑志华,王景浩,邱凯锋,杨敏.广东97家医院冠心病不合理用药处方分析及影响因素[J].中国医院药学杂志,2020,40(16):1763-1767.
- [17] 张安超,赵春贞,王潇,冯占芹.合理用药管理系统在我院抗菌药物合理应用中的实施和效果[J].中国药物与临床,2021,21(23):3916-3917.
- [18] 庄晓峰,高丽芳.抗生素导致相关性心律失常的研究进展[J].国外医药(抗生素分册),2019,40(1):25-31.
- [19] 杨艳模,彭学清,付志中,郭爱枝.前置审方对门诊抗菌药物注射剂使用干预的效果评价[J].中南药学,2020,18(4):717-720.