

引用本文:王双英,韩海英,张继红,等.监测-培训-计划干预法对儿科社区获得性肺炎抗菌药物合理使用的效果评价[J].安徽医药,2021,25(1):191-193.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2021.01.048.

◇医院药学◇



监测-培训-计划干预法对儿科社区获得性肺炎 抗菌药物合理使用的效果评价

王双英^a,韩海英^b,张继红^a,李艳飞^a,银晓芳^b,廖刚^a,郭峰^a,伍玉萍^a

作者单位:^a邵阳市中心医院,^a药学部,^b儿科,湖南 邵阳 422000

通信作者:伍玉萍,女,副主任药师,研究方向为临床药学,E-mail:853888969@qq.com

基金项目:湖南省卫生计生委科研计划课题横向项目(B2017169)

摘要: **目的** 探讨监测-培训-计划(Monitoring-Training-Planning, MTP)干预模式对促进儿科社区获得性肺炎病人抗菌药物合理使用的作用。**方法** 运用MTP模式对邵阳市中心医院普儿科2017年1月至2018年9月社区获得性肺炎住院病人抗菌药物的使用进行干预,观察干预前后各用药指标的变化,评价MTP干预法的效果。**结果** 经过7轮MTP干预后我院普儿科社区获得性肺炎住院病人的住院药费、抗菌药物费用、抗菌药物费用占总药费百分比、联合用药率分别由2016年第四季度(干预前)的(1 354.3±852.6)元、(682.4±462.6)元、50.9%、56.2%下降到2018年第四季度(干预后)的(956.0±853.5)元、(387.6±395.7)元、39.1%、29.9%,抗菌药物选药合理率由42.4%上升至88.0%,均差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** MTP干预模式对促进儿科社区获得性肺炎住院病人的抗菌药物的合理使用具有显著效果,是一种提高合理用药水平的有效方法。

关键词: 抗菌药; 社区获得性感染; 肺炎; 药物疗法管理; 监测-培训-计划干预法(MTP); 儿童

Effect of monitoring-training-planning intervention on the rational use of antibiotics in pediatric community-acquired pneumonia

WANG Shuangying^a, HAN Haiying^b, ZHANG Jihong^a, LI Yanfei^a, YIN Xiaofang^b,

LIAO Gang^a, GUO Feng^a, WU Yuping^a

Author Affiliation:^aDepartment of Pharmacy, ^bDepartment of Pediatrics, Central Hospital of Shaoyang City, Shaoyang, Hunan 422000, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of monitoring-training-planning (MTP) intervention on antibiotic use in community-acquired pneumonia in children. **Methods** MTP mode was used to intervene the antibiotics use in hospitalized patients with community-acquired pneumonia in the Department of Pediatrics, Shaoyang Central Hospital from January 2017 to September 2018. The changes of drug use indexes before and after the intervention were observed, and the effect of MTP intervention method was evaluated. **Results** After 7 rounds of MTP intervention, drug cost, antibacterial agents cost, the proportion of the antibiotics cost in the total drug cost, combination rate of antibacterial agents decreased from (1 354.3±852.6) RMB yuan, (682.4±462.6) RMB yuan, 50.9%, 56.2% of fourth quarter of 2016 (before intervention) to (956.0±853.5) RMB yuan, (387.6±395.7) RMB yuan, 39.1%, 29.9% of fourth quarter of 2018 (after intervention), respectively, while rate of rational antibiotic selection increased from 42.4% to 88.0% in the two years of intervention. After intervention, all the observed items improved with statistical significance ($P<0.05$) compared with those before intervention. **Conclusion** MTP intervention is effective in promoting the rational use of antibiotic of community-acquired pneumonia inpatient children.

Key words: Anti-bacterial agents; Community-acquired infections; Pneumonia; Medication therapy management; Monitoring-training-planning(MTP); Child

社区获得性肺炎是儿科住院病人最常见的疾病,在细菌所致社区获得性肺炎中,最常见的病原菌为肺炎链球菌,其他的病原菌有支原体、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌等^[1-2]。近年

来,细菌的耐药性不断变迁^[3-6],经验治疗时应根据病人可能病原菌、严重程度、病程、病儿年龄、入院前抗菌药物使用情况、当地细菌耐药的流行病学资料 and 病儿肝、肾功能状况等来选择适宜的抗菌药

物。但由于儿科医患关系相对紧张,加之目前尚无针对儿科抗菌药物合理性的合适评价指标,儿科社区获得性肺炎使用广谱抗生素及联合用药的情况较为普遍。

MTP 干预法广泛应用于促进抗菌药物的合理使用,但目前文献报道主要集中在 MTP 对门诊病人抗菌药物使用的干预^[7-8]。住院病人的病情也较门诊病人复杂,抗菌药物合理性判断需也更为复杂,耗时耗力。为了促进邵阳市中心医院普儿科住院病人抗菌药物的合理使用,我们采用 MTP 干预法^[9],对我院普儿科住院社区获得性肺炎病人进行抗菌药物使用进行干预,以评价 MTP 法在促进住院病人抗菌药物合理性中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 利用医院 HIS 系统调取邵阳市中心医院 2016 年第四季度普儿科(不包括入住 PICU 的病儿)社区获得性肺炎住院病人抗菌药物使用情况作为对照组,2017 年第四季度及 2018 年第四季度普儿科社区获得性肺炎住院病人抗菌药物使用数据作为 MTP 干预中期及干预后期效果评价的数据来源。年龄范围为 29 d 至 14 岁,入院诊断为肺炎或支气管肺炎,本研究排除了合并其他部位感染的病人,亦不考虑病人的年龄及性别的差异。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 方法与步骤

1.2.1 调研指标的确定 按照 WHO/INRUD(合理用药国际网络)选择性用药指标调研方法设定调研指标:选药合理率、联合用药率、住院药费、抗菌药物费用和抗菌药物费用占住院药费百分比,共 5 项观察指标。

1.2.2 开展 MTP 干预 以我院 2016 年第四季度普儿科社区获得性肺炎住院病人抗菌药物使用数据作为基线。以卫生计生委《抗菌药物临床应用指导原则》^[10]及《2013 年儿童社区获得性肺炎管理指南》^[11]为标准,对抗菌药物的选药合理性进行评价,具体评价细则见表 1。

召开 MTP 会议,会议由分管药学部的副院长主持,儿科主任及儿科住院部各病区负责人、药学部

主任、临床药师共同参与。MTP 小组成员展开讨论,分析不合理用药的原因,并根据不合理用药原因制定培训计划,达成改进目标。由抗感染临床药师对儿科医生进行培训,完成一轮 MTP。经过 3 个月,再按前述的方法完成第 2 轮 MTP,如此循环,共完成 7 轮 MTP。

1.3 统计学方法 采用 Excel 2013 进行数据录入和初处理,利用 SPSS 17.0 进行统计分析。计数资料用 χ^2 检验,计量资料用 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 1 儿科社区获得性肺炎选药合理性判断标准

近期住院情况	抗菌药物选择
无并发症	
近 90 d 内未住院	首选阿莫西林/阿莫西林克拉维酸/一、二代头孢菌素; 必要时选用覆盖链球菌的三代头孢(如头孢曲松或头孢噻肟); 有病原学支持可根据情况选用其他药物,否则认为不合理; 联合用药认为不合理。
近 90 d 内住院且使用抗菌药物	首选阿莫西林/阿莫西林克拉维酸/一、二代头孢菌素; 必要时选用覆盖链球菌的三代头孢(如头孢曲松或头孢噻肟); 可以选用头孢哌酮舒巴坦/哌拉西林他唑巴坦; 有病原学支持可根据情况选用其他药物,否则认为不合理; 联合用药认为不合理。
有并发症	
近 90 d 内未住院	首选头孢曲松/头孢噻肟; 怀疑 MRSA 时可使用利奈唑胺/万古霉素,可视情况联合用药。
近 90 d 内住院且使用抗菌药物	首选头孢曲松/头孢噻肟; 可以使用头孢哌酮舒巴坦/哌拉西林他唑巴坦/四代头孢/美罗培南,视情况可以联合用药。

注:1.使用阿奇霉素不作合理性评价,但计入联合用药率的计算。
2.仅联合阿奇霉素认为合理。
3.并发症为非致命性并发症(存在大叶肺实变合并胸腔积液,或伴有肺坏死或脓肿、起病 3 d 内炎症指标明显升高)。

2 结果

MTP 前、后用药情况经过 7 轮 MTP 循环干预后,本院儿科社区获得性肺炎的住院病人抗菌药物使用合理性显著提高,抗菌药物选药合理率、抗菌药物联合用药率、住院药费、抗菌药物费用、抗菌药物费用占住院药费百分比均明显改善,见表 2。

表 2 MTP 干预前及干预后合理用药指标情况对照表

类别	例数	住院药费/ (元, $\bar{x} \pm s$)	抗菌药物费用/ (元, $\bar{x} \pm s$)	抗菌药物费用占住院药费 百分比/(%, $\bar{x} \pm s$)	抗菌药物选药 合理率/例(%)	抗菌药物联合用药率/ 例(%)
干预前	217	1 354.3±852.6	682.4±462.6	50.9±15.1	92(42.4)	122(56.2)
干预后	284	956.0±853.5	387.6±395.7	39.1±15.8	250(88.0)	85(29.9)
t 值		5.178	7.518	8.443	118.230	35.070
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

儿童社区获得性肺炎为儿科住院病人最为常见的病种。儿童是一个特殊群体,抗菌药物治疗不足易激发医患矛盾,加之部分医师对抗菌药物了解不够,导致儿科抗菌药物的使用倾向广覆盖及联合用药。尽管近年来国家在大力倡导抗菌药物的合理应用,但目前尚无针对儿科抗菌药物使用的管理指标,儿科抗菌药物的应用监管不足。

MTP干预法为国际卫生组织 WHO 推荐的模式,被广泛应用于抗菌药物的合理应用^[11-14]。我院为一个地市级三级甲等医院,普儿科住院病人以呼吸道感染为主,而其中肺部感染占了近 2/3。本研究旨在探讨 MTP 在普儿科社区获得性肺炎病人抗菌药物合理使用中的作用。

考虑到合并感染可能会影响对药物使用合理性的判断,本研究剔除了合并其他部位感染的病人。结合《抗菌药物临床应用指导原则》《2013 年儿童社区获得性肺炎管理指南》,对 2016 年第四季度普儿科社区获得性肺炎住院病人的抗菌药物使用情况进行分析。结果发现,用药剂量及用药频次不当的问题极为少见,用药疗程也基本合理,用药不合理现象主要表现为以下两个方面:第一,抗菌药物遴选不适宜。经验治疗选择头孢地嗪、头孢唑肟等三代头孢或者氟氯西林钠单药,无耐药阴性菌感染危险因素的病人经验治疗选择哌拉西林钠他唑巴坦钠、头孢哌酮钠舒巴坦钠、美洛西林钠舒巴坦钠等制剂。第二,联合用药不适宜。 β -内酰胺类/酶抑制剂联合三代头孢, β -内酰胺类/酶抑制剂联合利福霉素,拉氧头孢联合 β -内酰胺类/酶抑制剂等,与文献报道基本一致^[16-18]。在统计指标上表现选药合理率低、联合用药率高、抗菌药物费用高、抗菌药物费用占总药费的比例高。以上问题,分析可能的原因有:①处方医师对抗菌药物的抗菌谱不熟悉;②对最新的耐药数据不熟悉,仅凭经验用药;③不理解用药不合理对细菌耐药带来的危害;④宣传效应,医生对经常做推广的抗菌药物更为熟悉^[18]。针对以上不合理用药原因,临床药师与儿科主任共同制定培训计划,对儿科处方医师进行培训。临床药师同时参与儿科查房,针对具体病例与临床医师共同制定个性化抗感染方案。

经过 7 轮 MTP 干预,抗菌药物选药合理率由 42.4% 上升到 88.0%,联合用药率由 56.2% 下降到 29.9%,住院平均药费、抗菌药物平均费用、抗菌药物费用占总药费百分率分别由干预前的 1 354.3 元、682.4 元及 50.9% 下降到干预后的 956.0 元、387.6 元

及 39.1%,相关指标皆显著改善,使用 MTP 法对儿科社区获得性肺炎抗菌药物合理使用的干预效果明显。

本研究实施方法明确,步骤清晰,干预的对象及目标明确,观察指标能反映临床使用抗菌药物的情况,干预实施情况良好、评价结果可信,干预效果显著,可以推广实施。

参考文献

- [1] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会.儿童社区获得性肺炎管理指南(2013修订)(上)[J].中华儿科杂志,2013,51(10):745-752.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.儿童社区获得性肺炎诊疗规范(2019年版)[J].中国实用乡村医生杂志,2019,26(4):6-13.
- [3] 秦冉冉,黄磊,严岩,等.儿科临床分离细菌耐药性分析[J].中国临床药理学杂志,2019,35(4):338-342.
- [4] 郭燕,胡付品,朱德妹,等.儿童临床分离碳青霉烯类耐药肠杆菌科细菌的耐药性变迁[J].中华儿科杂志,2018,56(12):907-914.
- [5] 徐礼君,胡秀萍,陈新贵.医院儿科发生耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染的危险因素分析[J].安徽医药,2018,22(5):991-994.
- [6] 刘红娟,张良祺,查巍,等.儿童血源性感染患者病原菌菌群分布及耐药性分析[J].安徽医药,2014,18(8):1566-1568.
- [7] 王自耐,段霞.MTP 干预对儿科门诊抗菌药物合理应用的影响[J].新疆医学,2016,46(6):755-756,759.
- [8] 李伟煊,莫迪威,雷露雯,等.MTP 模式干预门诊过度输液的策略初探[J].中国医药科学,2016,6(13):182-185.
- [9] SURYAWATI S.医疗机构改善用药状况的 MTP 干预法[M].北京:中国科学技术出版社,2006.
- [10] 《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.
- [11] 孙银香,陈卫果,罗文基,等.监测-培训-计划循环模式干预上呼吸道感染抗菌药物不合理使用的研究[J].中南药学,2011,9(6):471-473.
- [12] 钟劲松,陈卫果,蔡越秀,等.小儿急性上呼吸道感染抗菌药物合理使用 MTP 干预研究[J].中华医院感染学杂志,2009,19(12):1562-1563.
- [13] 陈卫果,孙银香,蔡越秀,等.采用监测-培训-计划循环模式干预不合理用药的探索[J].中国药理学杂志,2009,44(20):1594-1596.
- [14] 黄丽娟,张荣凯,陈奕伸,等.MTP 干预法对骨科住院患者抗菌药物合理应用的影响[J].中华医院感染学杂志,2014,24(24):6094-6095,6101.
- [15] 张琳,杨波,王来成.350 例儿科住院患者的抗菌药物临床应用分析[J].中国药物警戒,2017,14(9):559-561,565.
- [16] 陈燕妮,席明名,谢娟,等.我院儿科下呼吸道感染抗菌药物应用评价[J].儿科药理学杂志,2014,20(10):38-42.
- [17] 程虹,吴东方.儿科住院患者抗菌药物使用调查[J].药物流行病学杂志,2014,23(12):737-740.
- [18] 国家卫生计生委合理用药专家委员会儿童用药专业组.2016 年中国儿科医生抗菌药物合理使用状况调查[J].中华儿科杂志,2018,56(12):897-906.

(收稿日期:2019-07-12,修回日期:2019-09-13)