

# 肿瘤内科发热性中性粒细胞减少患者药物治疗临床路径的应用探索

金曼

青海省第五人民医院，青海西宁，810000

**摘要：**目的：分析肿瘤内科发热性中性粒细胞减少患者药物治疗临床路径的应用探索。方法：选择我院于 2023 年 1 月-2023 年 12 月内收治的 100 例肿瘤内科发热性中性粒细胞减少患者为研究对象，根据循证药理学理念，设计并建立了发热性中性粒细胞减少的临床药径。随后，采用计划-执行-检查-行动（PDCA）循环法，对临床药径进行持续改进。在此基础上，对发热性中性粒细胞减少患者临床药径实施前后的抗菌药物使用情况、联合用药情况、血培养送检率以及“升白”药物不合理使用情况进行对比与评估。结果：实施发热性中性粒细胞减少临床药径后，抗菌药物不合理使用的总比例、疗程过长比例以及人均用药金额均显著降低，同时疗程也相应缩短；抗菌药物单独使用的比例和血培养送检率显著提升，而二联用药比例则有所下降；此外，“升白”药物不合理使用的总比例也显著降低（ $P < 0.05$ ）。结论：在肿瘤内科中，基于循证药理学建立的发热性中性粒细胞减少患者临床药径新模式，有助于提升临床用药的合理性，减少药品费用支出，从而有效减轻患者的经济压力。

**关键词：**肿瘤内科；发热性中性粒细胞减少；药物治疗；临床路径

DOI: 10.69979/3029-2808.24.3.051

## 引言

化疗是治疗癌症的重要手段之一，但其在消灭癌细胞的同时，也可能导致各种副作用，其中发热性中性粒细胞减少就是一种常见的并发症。发热性中性粒细胞减少是指化疗后出现的发热，同时外周血中性粒细胞绝对计数(ANC)  $\leq 1000/\mu l$ 。这种并发症通常在化疗后 24-72 小时内出现，但也可能延迟至化疗后 10-14 天。针对这一临床问题，建立合理的药物治疗临床路径显得尤为重要。发热性中性粒细胞减少严重影响患者的生活质量和预后。本文旨在探讨基于循证药学的发热性中性粒细胞减少患者药物治疗临床路径（临床药径）在肿瘤内科的应用效果，以期促进临床合理用药，降低药品费用支出，减轻患者经济压力。具体报道如下：

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选择 2023 年 1 月-2023 年 12 月内收治的 100 例肿瘤内科发热性中性粒细胞减少患者为研究对象（男 58 例，女 42 例，年龄 35-70 岁，平均年龄 55.15  $\pm$  5.86 岁）。所有参与本研究的患者均在明确知情的情况下签署了知情同意书。本研究也获得了本院伦理委员会的全

面知悉和正式批准。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 构建发热性中性粒细胞减少临床用药指南

本研究对本院 2023 年 1 月至 12 月期间的 100 例肿瘤内科发热性中性粒细胞减少（FN）患者的用药情况进行了回顾性分析。分析结果显示，发热性中性粒细胞减少患者的用药存在以下问题：一是未对患者进行危险分层评估，导致抗菌药物的选择不够精准；二是对耐药危险因素和真菌感染的风险评估不足，存在过度联合使用抗革兰阳性菌和抗真菌药物的情况，同时部分药物剂量使用不当；三是抗菌药物使用疗程过长，即使患者体温和中性粒细胞计数已恢复正常，仍继续用药；四是血培养送检率在发热性中性粒细胞减少患者用药前较低；五是“升白”药物的选择和使用时机不合理，预防用药不足；六是存在过度使用升白细胞药物以预防骨髓抑制的现象；七是长效与短效“升白”药物被不当联合使用。基于循证药理学证据，结合医院药品目录和医保报销政策，遵循“安全、有效、经济、适宜”的用药原则，构建了符合 DRGs 支付模式的 FN 临床用药指南。并应用 PDCA 循环法不断对其进行优化和改进<sup>[1]</sup>。

#### 1.2.2 实施与管理 FN 临床路径

为确保FN(发热性中性粒细胞减少)临床路径的有效执行与规范运用,采用了行政干预与PDCA循环法相结合的管理框架。具体措施包括:

(1) 成立发热性中性粒细胞减少临床路径实施团队,该团队由医务部、医保科、肿瘤内科及药学部联合构成,其中药学部主任与肿瘤内科主任共同担任管理首要责任人。

(2) 定期召开发热性中性粒细胞减少临床路径专题研讨会,集中讨论药物选择、剂量用法、治疗周期等关键问题,并达成共识意见<sup>[2]</sup>。

(3) 在发热性中性粒细胞减少临床路径实施前,药学部协同临床医生进行详尽的操作说明与培训,确保临床团队能够充分理解并正确执行。

(4) 实施后,药学部每月针对发热性中性粒细胞减少病例及临床路径的执行情况进行专项评估,编制分析报告并提交医务部。医务部随后将评估反馈至肿瘤内科,并监督其进行必要的改进<sup>[3]</sup>。

(5) 在实施过程中遇到任何问题,由医务部牵头,联合药学部、肿瘤内科及医保科进行积极沟通,共同商讨解决方案。必要时,根据最新的药品目录和医保政策对发热性中性粒细胞减少临床路径进行适时调整,以持续优化和完善其应用。

### 1.3 观察指标

对发热性中性粒细胞减少患者临床药径实施前后的抗菌药物使用情况、联合用药情况、血培养送检率以及“升白”药物不合理使用情况进行对比与评估。

### 1.4 统计学分析

使用SPSS20.0软件对数据进行统计学分析,使用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,t进行检验,使用 $\chi^2$ 和%表示计数资料, $P < 0.05$ 表示数据差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 实施前后的抗菌药物使用情况对比

实施前,药物选择不合理11例(11.00%),联合用药不合理13例(13.00%),用药剂量选择不合理5例(5.00%),疗程过长13例(13.00%),总不合理为42.00%;疗程为 $(6.41 \pm 2.18)$  d、人均用药金额 $(2651.38 \pm 128.43)$ 元;实施后,药物选择不合理4例(4.00%),联合用药不合理7例(7.00%),用药剂量选择不合理1

例(1.00%),疗程过长4例(4.00%),总不合理为16.00%;疗程为 $(3.17 \pm 1.43)$  d、人均用药金额 $(1243.62 \pm 89.46)$ 元; $\chi^2 = 16.416$ ,  $P = 0.001$ ,和 $t = 12.427$ ,  $P = 0.001$ , $t = 89.943$ ,  $P = 0.001$ ;抗菌药物不合理使用的总比例、疗程过长比例以及人均用药金额均显著降低,同时疗程也相应缩短,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 2.2 实施前后的联合用药情况、血培养送检率对比

实施前,单用29例(29.00%),二联56例(56.00%),血培养送检率48例(48.00%);实施后,单用55例(55.00%),二联36例(36.00%),血培养送检率89例(89.00%); $\chi^2 = 13.875$ ,  $P = 0.001$ , $\chi^2 = 8.052$ ,  $P = 0.005$ , $\chi^2 = 38.953$ ,  $P = 0.001$ ,抗菌药物单独使用的比例和血培养送检率显著提升,而二联用药比例则有所下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 2.3 实施前后的“升白”药物不合理使用情况对比

实施前,药物选择不合理4例(4.00%),给药时间不合理7例(7.00%),停药时间不合理3例(3.00%),过度用药4例(4.00%),联合用药不合理3例(3.00%),预防用药不足8例(8.00%),总不合理29例(29.00%);实施后,药物选择不合理1例(1.00%),给药时间不合理3例(3.00%),停药时间不合理1例(1.00%),过度用药2例(2.00%),联合用药不合理0例(0.00%),预防用药不足2例(2.00%),总不合理9例(9.00%); $\chi^2 = 12.996$ ,  $P = 0.001$ ,实施后的“升白”药物不合理使用的总比例显著降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

化疗相关性发热性中性粒细胞减少(FN)是肿瘤患者治疗过程中常见的并发症,其治疗方案相对复杂,且临床上存在诸多不合理的用药现象<sup>[4]</sup>。针对化疗相关性发热性中性粒细胞减少患者,应综合考虑其化疗方案及基础疾病的风险等级,合理使用“升白细胞”药物及抗感染药物。有研究表明,某肿瘤专科医院在发热性中性粒细胞减少的抗感染预防与治疗方面,对指南的遵循率仅为49.56%,而在总体预防感染指南的遵循率上则达到79.83%。鉴于此,临床药师与临床医生携手制定规范的临床用药路径,对于优化化疗相关性发热性中性粒细胞减少的治疗方案、提升疗效、加速患者康复进程以及减少用药成本和医保负担,均具有重要的实际意义<sup>[5]</sup>。

针对化疗相关骨髓抑制可能引发的感染问题,临床

上已确立了两种行之有效的预防策略：一是注射粒细胞生长因子，二是预防性应用抗生素。这两种策略各有千秋，共同为降低化疗患者的感染风险贡献力量<sup>[6]</sup>。首先，预防性抗生素治疗以其相对较低的费用，成为许多患者及其家属的首选。然而，这一策略也并非尽善尽美。长期使用或滥用抗生素，极易导致选择性耐药菌的生长，这不仅会降低抗生素的疗效，还可能引发更为复杂的感染问题，对患者的健康构成严重威胁。相比之下，注射粒细胞生长因子则通过提升患者体内的粒细胞数量，来增强其免疫力，从而抵御感染<sup>[7]</sup>。这一策略在已出现中性粒细胞减少的情况下尤为有效，能够显著缩短中性粒细胞减少的持续时间，减轻患者的痛苦。但值得注意的是，尽管粒细胞生长因子能够改善患者的免疫状态，却并不能完全消除感染的风险。因此，在制定治疗方案时，临床医生和药师需要综合考虑患者的具体情况，包括其基础疾病、化疗方案、免疫状态以及经济能力等因素<sup>[8]</sup>。对于已出现发热性中性粒细胞减少的患者，更应谨慎评估其感染风险，制定出既经济又有效的治疗方案。此外，化疗的目的也是制定治疗方案时不可忽视的重要因素。当化疗旨在治愈或显著延长患者的生存期时，任何降低给药剂量或缩短给药时间的做法都可能影响化疗的有效性<sup>[9]</sup>。此时，粒细胞生长因子便成为维持给药剂量及给药时间的重要工具，它能够在不增加感染风险的前提下，确保化疗的顺利进行。为了更好地指导临床决策，MASCC 风险指数等风险评估工具被广泛应用于患者分类。根据得分情况，患者可被分为低风险（得分 $\geq 21$ ）和高风险（得分 $\leq 20$ ）两类。高风险患者由于更容易出现发热性中性粒细胞减少相关并发症，因此需要接受更为积极的干预和治疗措施。这种基于危险分层的个体化治疗方案，不仅有助于优化治疗效果，还能在一定程度上降低医疗成本和患者的经济负担。本研究结果表明，实施发热性中性粒细胞减少临床药径后，抗菌药物不合理使用的总比例、疗程过长比例以及人均用药金额均显著降低，同时疗程也相应缩短；抗菌药物单独使用的比例和血培养送检率显著提升，而二联用药比例则有所下降；此外，“升白”药物不合理使用的总比例也显著降低。与邓高敏，贺盛发，刘国萍，等<sup>[10]</sup>研究结论类似。

综上所述，在肿瘤内科中，基于循证药学建立的发

热性中性粒细胞减少患者临床药径新模式，有助于提升临床用药的合理性，减少药品费用支出，从而有效减轻患者的经济压力。

### 参考文献

- [1] 陈欣, 冯四洲. 《中国中性粒细胞缺乏伴发热患者抗菌药物临床应用指南(2020年版)》解读[J]. 临床药物治疗杂志, 2021, 19(09): 14-17.
- [2] 易利丹, 彭焯, 王李婷, 等. PEG-rhG-CSF 用于中、高中性粒细胞减少性发热风险癌症患者一级预防与二级预防的药物经济学评价[J]. 中南药学, 2024, 22(09): 2466-2473.
- [3] 秦叔逵, 马军. 中国临床肿瘤学会(CSCO)肿瘤放疗相关中性粒细胞减少症规范化管理指南(2021)[J]. 临床肿瘤学杂志, 2021, 26(07): 638-648.
- [4] 曲伟, 商军锋, 邹慧琳, 等. PCT 和 PSPN 对急性髓系白血病化疗期间发热性中性粒细胞减少症患者细菌感染的鉴别价值[J]. 现代肿瘤医学, 2024, 32(09): 1703-1708.
- [5] 王思冰. 血细胞参数在发热性中性粒细胞减少并发感染肿瘤患者预后中的评估价值[J]. 微量元素与健康研究, 2023, 40(01): 78-79.
- [6] 肖文艳, 胡娟娟, 华天凤, 等. 早期中性粒细胞/淋巴细胞与血小板比值对发热伴血小板减少综合征患者病情及预后判断的价值分析[J]. 东南国防医药, 2022, 24(02): 113-117.
- [7] 王成. 降钙素原及 C 反应蛋白在化疗患者发生发热性中性粒细胞减少时的意义[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(17): 2872-2874.
- [8] 曹雪, 厚玉瑾, 刘新兰, 等. PEG-rhG-CSF 预防乳腺癌患者化疗致发热性中性粒细胞减少症效果分析[J]. 宁夏医科大学学报, 2023, 45(01): 55-59.
- [9] 赵叶飞, 高峰, 吴晓, 等. 首次出现发热性中性粒细胞减少症的成人 AML 患者 CK-18 的诊断价值[J]. 临床肿瘤学杂志, 2024, 29(03): 234-239.
- [10] 邓高敏, 贺盛发, 刘国萍, 等. 肿瘤内科发热性中性粒细胞减少患者药物治疗临床路径的应用探索[J]. 内科, 2024, 19(01): 12-17.