

# 阿奇霉素治疗支原体感染肺大叶实变性重症肺炎患儿的疗效分析

祁昊 叶子君<sup>通讯作者</sup>

淮安市妇幼保健院

**摘要:**目的:探究阿奇霉素治疗支原体感染肺大叶实变性重症肺炎患儿的疗效。方法:选取2022年1月-2023年3月患有支原体感染肺大叶实变性的重症肺炎患儿60例,随机分为对照组和实验组,对照组静脉滴注阿奇霉素,实验组在静脉滴注阿奇霉素的基础上,静脉滴注甲泼尼龙,并观察两组T淋巴细胞亚群水平、症状消退时间、住院时间情况。结果:两组T淋巴细胞亚群水平随着治疗逐渐升高,且实验组升高幅度高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );实验组症状消退时间和住院时间均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:阿奇霉素治疗辅以甲泼尼龙静脉滴注治疗,能够有效改善重症肺炎患儿的症状,缓解患儿的不适程度,降低炎症因子,进而缩短住院时间,提高疗效。

**关键词:**阿奇霉素;支原体感染;重症肺炎

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.10.233

儿童肺炎支原体感染是一种普遍见于儿童的肺部疾病,其典型症状包括患儿发热、出现干咳等临床症状。在疾病的严重情况下,肺炎支原体感染可能演变为大叶性肺炎或重症支原体肺炎。一些患者可能经历多种并发症,如肺不张以及闭塞性细支气管炎等。不仅如此,由于疾病的影响,患儿可能需要休学或减少社交活动,这可能对他们的学业和社交生活产生不利影响,由于患儿的疾病需要家庭成员提供更多的关心和支持,可能带来一定的家庭和心理负担;甚至可能引起呼吸道并发症,如支气管炎、支气管扩张等,对患儿的呼吸系统造成更长期的影响<sup>[1]</sup>。在肺炎支原体肺炎的治疗中,大环内酯类抗菌药物被广泛运用。然而,研究指出,对于那些免疫系统受损的患儿,特别是重症肺炎支原体肺炎患儿,大环内酯类抗菌药物的抗药性显著增加。单独使用大环内酯类抗菌药物的治疗效果并不理想。而糖皮质激素则能够适度调节患儿的免疫状态和炎症水平。鉴此,有合理推测认为,联合使用大环内酯类抗菌药物和糖皮质激素或许能够取得更为理想的治疗效果。这种联合治疗对于那些免疫系统受损的患儿,尤其是重症肺炎支原体肺炎患儿,可能更为有效<sup>[2-3]</sup>。

## 一、资料与方法

### (一)一般资料

选取2022年1月-2023年3月患有支原体感染肺大叶实变性的重症肺炎患儿60例,随机分为对照组和实验组,对照组男17例,女13例;年龄5-15岁,平均

( $10.58 \pm 2.53$ )岁;实验组男18例,女12例;年龄5-14岁,平均( $10.78 \pm 2.37$ )岁。一般资料的数据信息经统计学分析,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1. 纳入标准

①临床确诊为重症肺炎患儿,且支原体感染肺大叶实变性;②患儿监护人知情,且同意。

### 2. 排除标准

①有药物过敏史;②患儿无法清晰表达主观感受,或是意识不清。

## (二)方法

### 1. 对照组

对照组使用阿奇霉素,阿奇霉素(生产厂家:深圳华药南方制药有限公司,国药准字H20084228,0.25g\*10瓶)按照剂量为10毫克/千克,采用静脉滴注的方式,每个疗程连续使用7天,停药4天后重复第二个疗程,总共进行2个疗程。

### 2. 实验组

实验组使用阿奇霉素的基础上,静脉滴注甲泼尼龙,甲泼尼龙(生产厂家:国药集团容生制药有限公司,国药准字H20070007,规格:20mg)剂量为15-30mg/kg体重,连续应用五天。

## (三)观察指标

1. 观察记录两组治疗前后三个阶段的T淋巴细胞亚群水平,包括 $CD3^+$ 、 $CD3^+CD4^+$ 、 $CD3^+CD8^+$ 。

2. 记录两组症状消退时间、住院时间情况，症状消退包括咳嗽消失时间、退热时间。

(四) 统计学方法

采用SPSS21.0进行统计学处理，计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，采用t检验。P<0.05为差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 记录两组治疗前后三个阶段的T淋巴细胞亚

群水平

两组T淋巴细胞亚群水平随着治疗逐渐升高，且实验组升高幅度高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表1。

(二) 两组症状消退时间、住院时间情况

实验组症状消退时间和住院时间均低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表2。

表1 两组治疗前后三个阶段的T淋巴细胞亚群水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | CD3+ (%)   |            |            | CD3+CD4+ (%) |            |            | CD3+CD8+ (%) |            |            |
|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
|            | 治疗前        | 治疗后7d      | 治疗后14d     | 治疗前          | 治疗后7d      | 治疗后14d     | 治疗前          | 治疗后7d      | 治疗后14d     |
| 对照组 (n=30) | 60.16±6.42 | 62.14±5.26 | 64.15±5.82 | 30.62±2.62   | 32.52±2.15 | 34.12±2.93 | 31.52±3.95   | 28.62±2.62 | 26.56±2.62 |
| 实验组 (n=30) | 60.31±6.15 | 65.72±5.82 | 69.42±5.95 | 30.13±2.62   | 35.26±2.92 | 40.32±3.29 | 31.06±3.57   | 26.62±2.92 | 23.26±2.17 |
| t值         | 0.092      | 2.500      | 3.468      | 0.724        | 4.139      | 7.708      | 0.473        | 2.792      | 5.313      |
| p值         | 0.927      | 0.015      | 0.001      | 0.472        | 0.01-0.04  | 0.01-0.04  | 0.638        | 0.007      | 0.01-0.04  |

表2 两组症状消退时间、住院时间情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | 咳嗽消失时间 (d) | 退热时间 (d)  | 住院时间 (d)   |
|------------|------------|-----------|------------|
| 对照组 (n=30) | 15.24±1.03 | 9.16±1.34 | 15.34±1.32 |
| 实验组 (n=30) | 10.13±0.95 | 7.03±0.64 | 10.66±1.06 |
| t值         | 19.975     | 7.856     | 15.141     |
| p值         | 0.01-0.04  | 0.01-0.04 | 0.01-0.04  |

三、讨论

支原体感染引起的肺大叶实变性重症肺炎涉及复杂的病理生理机制，支原体通过呼吸道途径感染肺部，尤其是上呼吸道，进入肺泡并侵入肺组织，支原体在肺泡内侵入并开始在宿主细胞内增殖，导致细胞损伤和炎症反应，宿主免疫系统对支原体感染产生炎症反应，支原体感染导致宿主肺细胞损伤，可能形成病灶，进而影响正常的肺组织结构的功能<sup>[4]</sup>。支原体感染引发的炎症可能扩散到全身，导致全身性炎症反应，导致其他器官正常功能受损，严重的支原体感染可能引起ARDS，即呼吸窘迫综合症，是一种危及生命的病理状态，需要紧急处理和监护。还可能导致一系列并发症，如支气管扩张、肺不张等，影响患者长期的生活质量；如果长期或严重的支原体感染可能导致免疫系统调节不足，使患者更容易受到其他感染的影响<sup>[5]</sup>。

儿童肺炎支原体肺炎治疗方案的首选药物为大环内酯类抗菌药物，主要以阿奇霉素为主。阿奇霉素通过抑制细菌蛋白合成，特异性地与细菌的50S亚基结合，阻碍蛋白链的延伸，从而抑制细菌的生长和繁殖，这对于支原体这种细胞内寄生的微生物尤为重要<sup>[6]</sup>。阿奇霉素具有较高的细胞内浓度，能够有效穿透细胞膜，进入细胞内部，达到感染部位。阿奇霉素对多种细菌具有广谱抗菌作用，包括对支原体的抗菌效果，阿奇霉素不仅具有直接抗感染的作用，还能通过抑制炎症反应、减轻免疫系统的过度激活，起到免疫调节的作用。这对于减少机体对支原体感染的过度免疫反应，有助于降低组织损伤。阿奇霉素因其卓越的抗感染效果、高生物利用度和细胞内浓度，使用天数相对较短，以及较高的依从性和耐受性，已经成为治疗儿童肺炎支原体肺炎的首选药物。然而，尽管阿奇霉素在许多患者中取得了显著疗

效,但仍有一部分患者在接受该药物治疗后疗效不尽如人意。尽管阿奇霉素具有很高的治疗效果和耐受性,但对于某些患者,特别是在病理学上呈现复杂多样性的情况下,可能需要更为个性化和综合的治疗方案。

甲泼尼龙的机制主要通过抑制炎症介质的释放,从而减少炎症反应,展现出显著的抗炎效果<sup>[7]</sup>。在由支原体感染引起的肺大叶实变性重症肺炎中,甲泼尼龙的抗炎作用发挥着积极的作用。它有助于减轻炎症反应,从而缓解肺组织的损伤。通过减少炎症介质的释放,甲泼尼龙有助于调节机体的免疫反应,抑制过度的炎症反应,为肺部组织提供更好的保护。在支原体感染引发的重症肺炎中,这种中效糖皮质激素的使用有望在治疗过程中发挥重要作用,为患者提供更有效的疗效和更快的康复。

甲泼尼龙可减少炎症过程中炎性细胞的浸润,减轻细胞对炎症介质的产生,从而降低炎症反应的强度。免疫调节作用使甲泼尼龙在支原体感染引起的肺大叶实变性重症肺炎中发挥重要作用,通过调整机体免疫反应,有助于防止过度的免疫反应引起的组织损伤;还能够迅速减轻患者的临床症状,提高患者的舒适度。

甲泼尼龙通过调节免疫系统,抑制过度的免疫反应,有助于防止机体免疫系统对支原体的过度激活,降低炎症损伤;阿奇霉素通过抑制支原体的蛋白合成,直接杀灭细菌,具有强效的抗感染作用。因此,甲泼尼龙的免疫调节作用可以在治疗初期迅速减轻过度的免疫反应,为阿奇霉素提供更好的治疗窗口,加速支原体的清除。另外,从疗效层面,甲泼尼龙通过减轻炎症反应,为阿奇霉素的细胞内渗透提供了更有利的环境,使药物更好地到达感染部位,提高了疗效。甲泼尼龙和阿奇霉素在免疫调控方面的双重作用,有助于更全面地调节患者的免疫状态,减少炎症反应对机体的损伤。甲泼尼龙联合阿奇霉素治疗支原体感染引起的肺大叶实变性重症肺炎,通过两者在免疫调控、抗感染、抑制炎症等方面的互补作用,提高了治疗的综合效果。这种联合治疗方案可以更全面、更迅速地缓解患者的症状,减轻炎症反应对机体的损伤,有望提高治疗的成功率,缩短患者的康复时间。

有研究表明,对于这部分病情较为复杂的患者,使用糖皮质激素进行免疫状态的适当调节可能是一种有效

的治疗策略。甲泼尼龙的作用机制与泼尼松龙相似,但其抗炎效果相对更为显著,通过小剂量注射用甲泼尼龙的应用,有望在减轻患儿症状的同时,更精准地调控免疫系统,提供更为全面的治疗效果。这一研究成果为肺炎支原体肺炎的治疗开辟了新的途径,为临床医生提供了更灵活、更有效的治疗选择。本研究的结果显示,在缓解患儿临床症状方面具有明显的优势,联合治疗能显著缩短患儿的住院时间,更迅速、更有效地控制疾病提供了新的途径。

综上所述,阿奇霉素治疗辅以甲泼尼龙静脉滴注治疗,能够有效改善重症肺炎患儿的症状,缓解患儿的不适程度,降低炎症因子,进而缩短住院时间,提高疗效。通过抑制炎症反应,甲泼尼龙有助于降低细胞损伤程度,促进肺组织的修复和愈合。

#### 参考文献

- [1]王景,石太新.不同剂量甲强龙治疗对肺大叶实变性重症支原体肺炎患儿的免疫功能及不良反应的影响[J].中国处方药,2023,21(3):130-132.
- [2]客建新.小儿肺大叶实变性重症MPP患者采用阿奇霉素联合不同剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗的效果[J].当代医学,2021,27(19):68-71.
- [3]李天超;展效文;徐亚利;王志远.阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗儿童重症肺炎支原体肺炎疗效观察[J].新乡医学院学报,2023,40(06):543-547.
- [4]孙良坤.阿奇霉素联合布地奈德治疗重症肺炎患儿效果及对FEV1/FVC、MMEF<sub>-</sub>(25-75)、MEF<sub>-</sub>(25)、CRP、PCT、IL-6、安全性影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,43(10):944-947.
- [5]徐培丽.孟鲁司特钠咀嚼片联合阿奇霉素治疗小儿重症肺炎的效果分析[J].北方药学,2021,18(08):168-169.
- [6]罗兰;陈能辉.布地奈德混悬液联合氨溴索、阿奇霉素序贯疗法治疗小儿重症肺炎的效果及对肺功能、炎症反应的影响[J].中国医学创新,2022,19(32):24-28.
- [7]高晓彩.孟鲁司特与阿奇霉素联用治疗重症支原体肺炎患儿的疗效评价以及对炎症因子和肺功能的影响[J].抗感染药学,2022,19(03):451-455.