

# 无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘的临床效果研究

郝妍慧

内蒙古乌海市乌达区人民医院 内蒙古 016040

**摘要:**目的:探究无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘的临床效果。方法:选取在2021年4月-2023年9月本院收治的100例重症哮喘患者,随机分为观察组(无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗)、对照组(常规治疗)各50人。结果:相比对照组,观察组治疗效果好,且炎症反应、生活质量改善更明显( $P < 0.05$ )。结论:无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘可以获得更加理想的治疗效果。

**关键词:**无创呼吸机正压通气;布地奈德;雾化吸入;重症哮喘

近年来,重症哮喘的发病率逐渐上升,对公共卫生产生了严重影响。尽管常规治疗手段如糖皮质激素、支气管扩张剂等在一定程度上缓解了重症哮喘患者的症状,但仍有部分患者对治疗反应不佳<sup>[1]</sup>。无创呼吸机正压通气作为一种有效的呼吸支持手段,在重症哮喘治疗中发挥了重要作用。另一方面,布地奈德雾化吸入作为抗炎药物,具有局部抗炎效果<sup>[2]</sup>。本文旨在探究无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘的临床效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取在2021年4月-2023年9月本院收治的100例重症哮喘患者,随机分为观察组男26例、女24例,平均年龄( $64.25 \pm 7.15$ )岁;对照组男27例、女23例,平均年龄( $64.29 \pm 7.08$ )岁。资料差异不明显, $P > 0.05$ 。纳入标准:(1)符合重症哮喘的临床诊断标准和病情评估;(2)具有明显的呼吸困难、喘鸣、胸闷等症状。排除标准:(1)有严重心脏病、肺部感染、严重代谢性酸中毒、外伤等并发症的患者;(2)存在严重的认知功能障碍或精神疾病的患者,无法配合治疗;(3)有严重的肝肾功能不全或器官移植史的患者。

### 1.2 方法

常规治疗对照组:化痰、平喘、抗感染等药物治疗。此外,还给予观察组无创呼吸机正压通气联合布

地奈德雾化吸入治疗:采用持续气道正压通气模式,设置适当的吸气压力和呼气压力。压力设定通常在5-15 cmH<sub>2</sub>O范围内。在治疗过程中,根据患者的临床反应和血气分析结果,适时调整呼吸机参数。在2ml生理盐水中加入1mg布地奈德,雾化吸入,一天2次。两组均持续治疗2周。

### 1.3 观察指标

(1)治疗效果,显效:症状明显缓解,呼吸困难明显改善,喘鸣音减轻或消失,肺功能指标明显改善,且无需进一步使用其他紧急治疗措施。有效:症状有所缓解,呼吸困难有所改善,喘鸣音减轻,肺功能指标略有改善,需要进一步辅助治疗或观察。无效:症状没有明显缓解,呼吸困难没有改善,喘鸣音无变化或加重,肺功能指标无改善,甚至出现进一步加重的情况,需要考虑其他治疗方案或采取更积极的处理措施;(2)炎性细胞因子水平的变化;(3)SF-36量表评价生活质量。

### 1.4 统计学分析

SPSS23.0处理数据, ( $\bar{x} \pm s$ )与(%)表示计量与计数资料,分别行 $t$ 与 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 治疗总有效率:观察组高于对照组( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 治疗总有效率[n(%)]

分组	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	20	18	2	38 (95)
对照组	50	16	14	10	30 (75)
$\chi^2$					9.325
P					< 0.05

2.2 炎性细胞因子水平：观察组降低明显 ( $P < 0.05$ )，见表2。

表2 炎性细胞因子水平 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	白细胞介素-6 (pg/mL)		肿瘤坏死因子 ( $\mu\text{g/L}$ )		C反应蛋白 (mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	12.82±2.48	6.33±1.25	6.57±2.22	3.06±1.02	5.27±1.22	3.39±0.37
对照组	50	12.78±2.51	9.35±2.45	6.49±2.18	4.58±2.06	5.31±1.20	4.37±0.59
t		0.032	9.325	0.625	6.254	0.251	8.547
p		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

2.3 生活质量：观察组升高明显 ( $P < 0.05$ )，见表3。

表3 生活质量 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

分组	n	社会功能		躯体功能		认知功能		角色功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	70.31±3.21	91.20±4.55	72.30±2.69	90.69±4.15	72.18±1.62	91.28±4.29	73.64±2.10	89.25±5.62
对照组	50	70.28±2.96	80.32±3.62	72.10±2.15	79.62±3.67	72.24±2.02	80.74±3.69	74.03±2.13	80.05±3.48
t		0.251	9.584	0.236	9.352	0.133	8.621	0.231	10.251
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

### 3 讨论

重症哮喘是一种严重的呼吸系统疾病，其特点是气道高度炎症反应和可逆性气道阻塞。患者常出现呼吸困难、喘鸣、胸闷等症状，严重时可能导致生命威胁。

重症哮喘的病因尚不完全清楚，但多种因素可能与其发病有关<sup>[3]</sup>。例如：遗传因素：重症哮喘可能与遗传倾向有关。家族中有哮喘病史的人群更容易患上重症哮喘；免疫系统异常：免疫系统的异常反应可能导致气道炎症和气道高反应性。这可能与过敏反应、自身免疫反应等有关<sup>[4]</sup>；过敏原暴露：暴露于某些过敏原物质，如花粉、尘螨、宠物皮屑、霉菌等，可能引发重症哮喘发作；病毒感染：病毒感染（如呼吸道合胞病毒、流感病毒等）可能是触发重症哮喘发作的因素之一<sup>[5]</sup>；空气污染：暴露在污染的空气中，特别是二氧化氮、颗粒物等污染物质，可能诱发或加重重症哮喘症状；运动诱发：一些人在运动时可能出现哮喘症状，这被称为运动性哮喘<sup>[6]</sup>。重症哮喘患者在运动时可能容易发作；心理因素：情绪激动、紧张和压力等心理因素可能导致哮喘症状加重。病情评估是重症哮喘管理的重要一环，通常根据症状、肺功能测试结果和血氧饱和度等指标来评估疾病的严重程度。重症哮喘患者常表现为呼吸困难、频繁的喘息、呼气末正压增高、肺功能下降以及低氧血症等。重症哮喘发作时，气道严重狭窄，导致呼吸困难，甚至可能发生严重的呼吸衰竭。在严重发作时，患者可能出现窒息的情况，存在生命危险。因此，重症哮喘是一种严重的疾病，需要引起足够的重视。患者应积极配合医生进行治疗，控制疾病进展，减少病情的危害。治疗重症

哮喘的方法包括控制性呼吸、给氧、雾化吸入药物、系统性糖皮质激素、支气管扩张剂等<sup>[7]</sup>。在重症哮喘发作期间，无创呼吸机正压通气的应用也被广泛采用，以减轻呼吸困难和改善通气。而布地奈德则是一种常用的抗炎药物，可通过雾化吸入途径直接作用于气道。

无创呼吸机正压通气是将一定的气道正压通过面罩或鼻罩送入患者气道，以改善呼吸功能和氧合不足等情况的一种治疗方法。无创呼吸机正压通气的原理是通过设备提供一定的气道正压，使肺泡内的气体得到更好的通气和换气，同时还可以增加氧气输送。由于肺泡压力被维持在一个高水平，在呼气期间，也可以保持部分肺泡处于开放状态，从而减少呼吸困难和氧化不足等症状。无创呼吸机正压通气适用于许多呼吸系统疾病，包括急性呼吸衰竭、慢性阻塞性肺疾病、心源性肺水肿、重症哮喘等<sup>[8]</sup>，可以在急诊科、重症监护室、普通病房等多种医疗环境中使用。布地奈德是一种糖皮质激素，具有强大的抗炎作用。其药理作用主要体现在几个方面：

(1) 抗炎作用：布地奈德能够减少炎症细胞的迁移和活化，降低炎症介质的释放，进而减轻炎症反应。它对多种炎症细胞（如嗜酸性粒细胞、肥大细胞、T淋巴细胞、中性粒细胞等）和炎性介质（如白三烯、前列腺素、肿瘤坏死因子等）具有抑制作用<sup>[9]</sup>。(2) 抗过敏作用：布地奈德能够稳定肥大细胞膜，减少组织胺等过敏介质的释放，从而减轻过敏反应。(3) 收缩支气管平滑肌：布地奈德能够作用于支气管平滑肌细胞，减少炎症介质的释放，缓解支气管痉挛，改善气流受限。(4) 增强粘膜清除功能：布地奈德可以提高气道粘膜纤毛清除功能，

加速粘液和颗粒物的清除,从而减少气道阻塞。(5)免疫调节作用:布地奈德具有一定的免疫调节作用,能够减轻炎症反应对免疫系统的影响,减少肺部感染和急性发作的风险。布地奈德主要用于治疗支气管哮喘、慢阻肺等呼吸道炎症性疾病。吸入型布地奈德具有良好的肺部靶向效应,能够直接作用于呼吸道炎症部位,提高药物疗效的同时降低全身不良反应。

本文通过探究无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘的临床效果,结果显示,观察组治疗效果高,炎症反应、生活质量改善更明显( $P < 0.05$ )。原因为:通过提供持续的气道正压,可以减轻哮喘患者的气道阻力,提高肺泡通气量,改善低氧血症和二氧化碳潴留。无创呼吸机正压通气还可以降低呼吸功耗,缓解呼吸肌疲劳,从而改善患者的呼吸困难症状。布地奈德是一种糖皮质激素,具有强大的抗炎作用。雾化吸入可以直接作用于哮喘患者的呼吸道,降低气道炎症反应,缓解支气管痉挛,减轻气道高反应性。当无创呼吸机正压通气与布地奈德雾化吸入联合使用时,可以产生显著的作用效果:首先,增强支气管扩张效果:无创呼吸机正压通气通过提供气道正压,有助于布地奈德渗透到更小的气道,提高药物的支气管扩张效果。其次,改善通气功能:布地奈德雾化吸入可以减轻气道炎症,从而改善肺通气功能。与此同时,无创呼吸机正压通气提供的气道正压可以进一步增加肺泡通气量,提高氧合指数。此外,降低呼吸功耗:无创呼吸机正压通气可以减轻呼吸肌做功,缓解呼吸肌疲劳,从而降低呼吸功耗。这使得患者能够在接受布地奈德治疗时更好地耐受雾化过程。布地奈德通常通过吸入给药的方式使用,直接作用于气道,减少了全身激素的副作用<sup>[10]</sup>。但需要注意的是,长期大剂量的使用可能会引起一些潜在的副作用,如口腔咽喉部感染、骨质疏松等。因此,使用布地奈德时应遵循医生的指导,并定期进行评估和监测。

综上所述,无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘可以获得更高的治疗效果,能够减轻

机体的炎症反应,改善生活质量。

#### 参考文献

- [1]吴瑾.雾化吸入布地奈德联合无创呼吸机治疗新生儿肺炎合并呼吸衰竭的临床研究[J].基层医学论坛,2023,27(29):72-74.
- [2]范红燕,闫亚男,司江华等.无创呼吸机联合布地奈德治疗慢性肺源性心脏病急性发作的临床研究[J].甘肃医药,2023,42(08):696-697+713.
- [3]王海娥,马子越,高仑.无创呼吸机结合布地奈德对慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭患者动脉血气指标的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(17):29-32.
- [4]薛峰.观察无创呼吸机正压通气联合布地奈德雾化吸入治疗重症哮喘的临床效果[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(40):57.
- [5]周华锋,裴辉,全阳等.BiPAP无创呼吸机联合经管道雾化吸入布地奈德治疗AECOPD合并Ⅱ型呼吸衰竭的效果[J].临床医学研究与实践,2020,5(04):44-45.
- [6]冯敏霞.无创呼吸机联合布地奈德对老年肺炎患者血气指标及肺功能的影响[J].现代诊断与治疗,2020,31(02):220-222.
- [7]梁志朋.沐舒坦、布地奈德雾化吸入+无创呼吸机治疗COPD致肺源性心脏病伴Ⅱ型呼吸衰竭患者的疗效分析[J].北方药学,2021,18(12):44-46.
- [8]庞土富,易震南,陈祖光等.布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合无创呼吸机治疗COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭的疗效及其对氧合功能的影响[J].广东医科大学学报,2021,39(02):154-156.
- [9]罗马长,李友堂,苏永华等.长期家庭无创呼吸机联合布地奈德福莫特罗对重度、极重度稳定期慢性阻塞性肺疾病患者免疫功能的影响[J].临床合理用药杂志,2020,13(31):59-60.
- [10]曹婷婷,万俊,冯永海.布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭[J].河南医学研究,2020,29(20):3689-3692.