

不同氧流量雾化吸入对急性支气管哮喘患者的效果比较

高冬梅

广西壮族自治区脑科医院呼吸内科 广西柳州 545005

〔摘要〕目的 探究急性支气管哮喘患者采用不同氧流量雾化吸入的治疗效果。方法 选取本院 2017 年 5 月至 2022 年 5 月的 120 例急性支气管哮喘患者进行研究,通过数字随机表法对患者分组,分别是 A 组、B 组和 C 组。A 组实施氧气雾化吸入时低流量 3L/min, B 组:氧气雾化吸入时中流量 5L/min, C 组:氧气雾化吸入时高流量 8L/min。对于三组患者的治疗效果和不良反应进行对比。**结果** 三组患者的雾化治疗效果对比, B 组患者的治疗效果更好,但是三组对比差异无统计学意义 ($P>0.05$)。而对比三组患者的舒适度, B 组患者的舒适度显著高于 A 组和 C 组患者,差异存在统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 在急性支气管哮喘的治疗中,实施氧气驱动雾化吸入治疗具有良好的效果,不同的氧流量对患者的舒适度不同,最佳氧流量为 5L/min,患者的舒适度更高,可以帮助患者改善临床症状,具有较高的安全性,临床推广价值显著。

〔关键词〕氧流量;雾化吸入;支气管哮喘

〔中图分类号〕R562.2 **〔文献标识码〕**A **〔文章编号〕**2095-7165(2022)09-001-02

〔基金项目〕广西壮族自治区卫生和计划生育委员会科研课题,合同编号:Z20170202

支气管哮喘的临床症状包括咳嗽、喘鸣、呼吸困难,伴有气道高反应性的可逆性、梗阻性呼吸道疾病,并且还会反复发作。支气管哮喘经过规范治疗后可以缓解临床症状,但是在急性发作时期,必须要及时进行治疗^[1]。哮喘反复发作将会导致患者气道重塑,为支气管哮喘的病理特征之一,会对患者呼吸造成严重影响。而对于支气管哮喘的临床实践和报道来看,采用氧气驱动雾化吸入进行治疗效果良好。氧气雾化吸入通过高速氧气流将药液吹成雾状,在患者呼吸道中消除局部炎症,可以起到消水肿、解痉以及稀释痰液的效果^[2]。临床中对于患者实施氧气雾化吸入治疗过程中,关于氧气流量的调节是一个难点,当前只有一个大概的范围。基于此,本研究对于急性支气管哮喘患者采用不同氧流量实施雾化吸入治疗,观察不同氧流量的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 5 月至 2022 年 5 月得收治的 120 例急性支气管哮喘患者,对患者进行分组,每组 40 例。入选标准:均符合中华医学会呼吸病学分会制订的支气管哮喘急性发作的诊断标准^[3];年龄:18~80 岁,男女均可;无免疫缺陷;精神状态正常,愿意配合调查;患者对于本次研究书面知情同意;所有患者采取常规治疗措施,包括缓释茶碱、糖皮质激素等药物对症治疗,无药物过敏史者。排除标准:合并严重呼吸道感染者;存在严重心、肝、肾等重要器官疾病者;存在其他呼吸道疾病;试验剔除中止和脱落标准:拒绝签署知情同意书者的;当前哮喘治疗过程中改变氧流量。A 组男 26 例,女 14 例,年龄 37~78 岁,平均(54.51±2.04)岁;B 组男 25 例,女 15 例,年龄 36~78 岁,平均(53.41±2.14)岁。C 组男 19 例,女 21 例,年龄 35~76 岁,平均(52.52±2.34)岁;三组患者一般资料对比,无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

所有患者接受相同常规治疗手段,包括抗感染、抗病毒、对症支持疗法。采用面罩式一次性小容量喷雾器,吸入药物为盐酸氨溴索注射液 15mg 加 5ml 生理盐水,直到全部吸入雾化

液为止。在开始治疗前,嘱咐患者彻底清洁口腔。在治疗过程中,将面罩紧扣在患者脸上,深吸气吸氧之后,屏气 3s,体位可以呈半卧位或坐位。结束雾化治疗后,对患者叩背,将已经稀释的痰液松脱,促进痰液排除。如果患者咳痰物力,可以对患者进行吸痰,注意操作轻微。

A 组:氧气雾化吸入时低流量 3L/min; B 组:氧气雾化吸入时中流量 5L/min; C 组:氧气雾化吸入时高流量 8L/min;雾化液 10ml,每次 15 分钟,每天 2 次,连续治疗 5d。监测三组患者在第 1 次雾化前,第 1 次雾化结束后 1h,治疗后 5 天,填写雾化情况调查问卷,进行基线测评(包括心率、呼吸、血氧饱和度、肺部湿啰音和哮鸣音、气喘、胸闷情况以及舒适度、不良反应等)。

1.3 观察指标

在患者雾化治疗过程中,使用多功能监护仪监测患者的心率、血氧饱和度等指标,观察患者面部是否发绀,并记录患者的主观感受。对于三组患者的治疗情况进行对比,评价治疗效果,疗效判定标准为:(1)显效:在静息时患者的气喘、胸闷症状已经完全消失或是得到显著改善,肺部哮鸣音和湿啰音大部分消失,心率 <100 次/min,呼吸 <20 次/min, SpO_2 : $>95\%$;(2)有效:患者的临床症状发生部分改善,肺部的哮鸣音和湿啰音减少,呼吸 20—25 次/min, SpO_2 : $91\% \sim 95\%$,心率 100~120 次/min;(3)无效:临床症状未改善,双肺哮鸣音和湿啰音无减少,心率 >120 次/min,呼吸 >25 次/min, SpO_2 $<90\%$ 。显效率+有效率=总有效率。统计并比较三组患者的舒适情况,(1)舒适:自主感觉好,无不良反应。(2)不舒适:自主感觉不舒服,有不良反应。

1.4 统计学方法

采用统计学软件 SPSS21.0 来对研究数据进行分析 and 计算; $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。用 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料,用 t 检验,采用例数或百分率方式表示计数资料,用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 治疗效果比较

对于三组不同氧流量患者的疗效进行对比, 其差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

表 1 临床治疗效果比较 (n, %)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
A 组	40	23 (57.5)	15 (37.5)	2 (5)	38 (95)
B 组	40	22 (55)	17 (42.5)	1 (2.5)	39 (97.5)
C 组	40	22 (55)	16 (40)	2 (5)	38 (95)
P					>0.05

2.2 舒适度对比

A 组患者的雾化治疗舒适度要高于 C 组患者, 而 B 组患者的舒适度则明显要高于 A 组患者和 C 组患者更好 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 三组患者的舒适度对比 (n, %)

组别	例数	舒适	不舒适	舒适度
A 组	40	25 (62.5)	15 (37.5)	25 (62.5)
B 组	40	32 (80)	8 (20)	32 (80)
C 组	40	21 (52.5)	19 (47.5)	21 (52.5)
P				>0.05

3 讨论

哮喘在急性发作时期可能会出现气道痉挛、呼吸困难, 甚至还存在窒息风险, 对于生命安全存在威胁。所以, 在急性发作时期, 对于支气管哮喘患者采取有效治疗, 缓解气道阻塞, 促进患者缓解缺氧症状, 稳定病情等非常重要^[4]。雾化吸入疗法是当前临床上治疗急性支气管哮喘的首选方式, 其是将雾化器中的药物通过高速气流喷出, 使药物可以形成雾状微粒, 然后利用通气管连接面罩的方式对患者进行雾化治疗。氧气雾化吸入的雾粒直径大约为 3~6 μm , 雾量大小均匀, 随着患者的呼吸可以将药液吸入到终末支气管和肺泡中, 通过气溶胶的形式直达呼吸道病灶。所以, 雾化吸入治疗不仅可以治疗呼吸道感染, 消除水肿和炎症, 并且还可以起到稀化痰液、解除支气管痉挛、改善通气功能等众多作用^[5]。另外, 在需要长期使用人工呼吸器的患者中, 雾化吸入还可以进行呼吸道湿化和间歇性雾化给药。

在对于支气管哮喘进行雾化吸入治疗过程中, 将氧气作为驱动, 利用高速氧流量产生的压力将液体药物撞击成微小颗粒, 并推动雾化颗粒进入气道深处。氧气雾化吸入是一种结合物理治疗和化学治疗的吸入给药方法。所以, 在对患者实施雾化吸入治疗过程中, 需要保证患者的氧气供给, 并且在患者接受雾化吸入治疗过程中血氧饱和度会发生上升, 而充足的氧气供给可以改善因为通气不足出现的低氧血症, 患者的舒适度更好^[6]。有研究发现, 氧流量低于 5L/min 时, 雾量不够大, 而过高则会增加患者出现呼吸骤停的风险。氧流量过大时, 大量水分进入气道中, 或是气道内原有的粘稠分泌物具有一定的吸水性, 当被雾化液湿润之后已经出现胀大, 已经发生阻塞的支气管将会被完全阻塞。

通过对三种氧流量应用在雾化吸入治疗中的效果进行对比, 本研究结果显示, B 组患者的治疗有效率比 A 组患者和 C 组患者高, 但是三组对比无统计学差异 ($P>0.05$)。而三组患者的治疗舒适性对比, B 组患者实施的 5L/min 氧流量舒适性要高于 A 组和 C 组 ($P<0.05$)。提示氧气驱动雾化吸入治

疗方式对于支气管哮喘患者具有良好的治疗效果, 其中氧流量为 5L/min 时, 治疗效果最佳。氧气驱动雾化器通常采用中心供氧, 无需特殊设备, 可以将装置直接安装在床头, 患者在输液、休息、睡觉时均可以进行无创治疗, 操作简单, 无需专人进行, 并且无交叉感染的风险^[7]。氧气驱动雾化器对于支气管哮喘患者来说, 在提供氧气的同时, 可以缓解患者的低氧血症, 提高血氧饱和度。氧气驱动雾化治疗能够控制气道炎症反应, 避免发生气道重塑。因为氧气驱动雾化吸入治疗可以将药物更充分、更均匀的分散到靶器官内, 病灶部位的药物浓度提高, 可以快速接触气管痉挛症状, 有效防治气道炎症反应。而超声雾化也是一种方式, 但是该方法在应用过程中, 转化的雾粒比较大, 气雾密度大, 会对于患者呼吸道阻力增加, 并且许多雾粒还会沉降在气道中, 吸入的水蒸气可能影响氧气, 容易导致患者因为缺氧而出现剧烈咳嗽。同时大量雾化液体在吸入过程中会降低喷出的雾粒, 并且因为存在压力还会排斥口腔周围的空气进入呼吸道, 导致吸入气体的氧分压被进一步降低, 气体弥散量少, 患者容易出现血氧饱和度下降的情况。并且超声雾化吸入使用同一机器, 存在交叉感染的风险^[8]。另外, 超声雾化器使用过程中, 产生的超声波、热能等均会破坏药物, 从而影响治疗效果。

综上所述, 对于急性支气管哮喘患者采用 5L/min 氧流量进行吸入治疗可以获得良好的效果, 而 3L/min 和 8L/min 的治疗效果也非常好, 但是没有 5L/min 的效果好, 并且患者的舒适度也更好。因此, 从成本方面、治疗效果方面、患者舒适度方面考虑, 采用 5L/min 氧流量对支气管哮喘患者实施治疗更合适, 有助于消除患者的临床症状, 控制气道炎症反应和重塑, 缩短疗程, 促进患者康复, 建议临床推广。

[参考文献]

- [1] 刘荣. 观察布地奈德联合特布他林高流量氧气雾化吸入和超声雾化吸入对支气管哮喘疗效比较 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2019, 19(59):230-231.
- [2] 张欣. 高流量氧气驱动雾化吸入普米克令舒治疗支气管哮喘疗效观察与护理 [J]. 淮海医药, 2013, 31(5):466-467.
- [3] 陈少梅. 高流量氧气雾化吸入治疗支气管哮喘的临床护理 [J]. 中外医学研究, 2010, 8(12):139-140.
- [4] 郑方周. 高流量氧驱动布地奈德、喘乐宁雾化吸入治疗儿童哮喘急性发作疗效观察 [J]. 实用医技杂志, 2003, 10(9):1021-1022.
- [5] 郑立伟. 对比分析氧驱动雾化吸入与空气压缩泵雾化吸入对小儿哮喘的临床效果差异 [J]. 中国保健营养, 2021, 31(17):62-63.
- [6] 杨泽艳. 硫酸镁联合硫酸沙丁胺醇雾化吸入治疗小儿中-重度支气管哮喘急性发作的效果 [J]. 中国民康医学, 2020, 32(14):71-73.
- [7] 丁海菊, 李晓松, 李向利. 高流量湿化氧疗联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗支气管哮喘急性发作的效果 [J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(13):2086-2087.
- [8] 黄晓. 氧驱动雾化吸入布地奈德混悬液治疗小儿支气管哮喘急性发作的效果分析 [J]. 中国医学前沿杂志 (电子版), 2017, 9(9):48-50.