

不同雾化吸入方式对慢性支气管炎治疗效果的影响研究

王小轩
(安平网都医院 053600)

Anping Net Hospital

摘要: 目的: 观察慢性支气管炎治疗中不同雾化吸入方式对疗效的影响。方法: 2022年2月~2023年2月期间, 有90例慢性支气管炎患者在本院行雾化吸入治疗, 按具体吸入方式分组, 超声雾化吸入组(超声组)与氧气驱动雾化吸入组(氧气组)各45例, 对比治疗效果。结果: 相比超声组, 氧气组疗效更优, 更早恢复正常体温并更早消除各症状, 雾化中有更低的HR、R及更高的SpO₂, 雾化后1h的SpO₂也更高, 且更少出现不良反应, 差异显著(P<0.05)。结论: 慢性支气管炎行雾化吸入治疗, 氧气驱动雾化吸入方式有更加显著的疗效及安全性。

关键词: 慢性支气管炎; 雾化吸入; 吸入方式; 疗效

慢性支气管炎是一种慢性非特异性炎症疾病, 病变位于支气管黏膜及周围组织, 由感染或非感染因素导致, 发病后症状多表现为咳嗽、咳痰、气喘等, 对患者生活可产生严重影响^[1]。目前, 临床治疗该疾病时, 雾化吸入为主要方式之一, 通过雾化装置, 形成雾状的治疗药物经由患者呼吸吸入, 之后在呼吸道附着并发挥相应的药效, 让痰液稀释, 同时使呼吸道痉挛解除, 缓解各种症状, 利于疾病康复。研究证实, 慢性支气管炎治疗中, 雾化吸入具有确切的疗效^[2]。不过, 雾化吸入方式常用的两种, 一种是氧气驱动雾化吸入方式, 一种是超声雾化吸入方法, 二者各有优势, 临床尚未统一。基于此, 本研究对比了上述两种雾化吸入方式对该疾病疗效的影响, 供临床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2022年2月~2023年2月期间, 有90例慢性支气管炎患者在本院行雾化吸入治疗, 按具体吸入方式分组, 超声雾化吸入组(超声组)与氧气驱动雾化吸入组(氧气组)各45例。超声组男/女=24/21例, 最大、最小年龄各为80岁、45岁, 平均(59.36±4.48)岁, 患病最少2年、最多23年, 平均(12.27±1.64)年; 氧气组男/女=26/19例, 最大、最小年龄各为81岁、47岁, 平均(59.42±4.44)岁, 患病最少2年、最多21年, 平均(12.35±1.61)年。两组差异不明显(P>0.05)。

纳入标准: (1)符合诊断标准; (2)咳嗽、咳痰、憋喘等表现不同程度存在; (3)肺部听诊显示伴明显痰鸣音; (4)处于急性发作期; (5)知情同意。

排除标准: (1)合并其他肺部疾病, 如支气管扩张、支气管哮喘、肺结核等; (2)药物过敏; (3)伴严重心血管疾病; (4)肝肾伴严重功能障碍; (5)合并精神疾病。

1.2 方法

两组患者入院后, 均先行常规治疗, 包含止咳平喘、抗感染等。此基础上, 开展雾化吸入治疗, 超声组采用超声雾化吸入方式, 以中等雾量作为吸入气流; 氧气组采用氧气驱动雾化吸入方式, 氧流量设置为7~8L/min。两组雾化药物相同, 即向20mL 0.9%生理盐水中加入30mg氨溴索、5mg地塞米松、4mgY-糜蛋白酶, 混匀后形成药液。两组雾化吸入均经面罩进行, 于饭后1h开展, 指导患者以半卧位或坐位接受治疗, 具体操作由护士完成, 时间控制在15~20min/次, 每天2次, 连续5d。患者痰液黏稠, 吸痰、拍背于吸入完成后进行, 促进排出痰液, 同时, 1~2h吸氧在雾化后酌情给予。

1.3 观察指标

评估临床疗效; 记录体温恢复正常和症状(咳嗽、咳痰、憋喘、肺部痰鸣音)消失时间; 监测心率(HR)、呼吸(R)、血氧饱和度(SpO₂)情况, 分别于雾化前5min、雾化中、雾化后1h进行; 观察不良反应情况。

1.4 疗效判定

显效: 消除咳嗽、咳痰等症状, 肺部无痰鸣音, 痰液明显变稀且咳出难度明显降低, 肺部X线显示, 消除两肺征象; **有效:** 明显改善咳嗽等症状, 肺部听诊发现减轻痰鸣音, 痰液有所变稀, 肺部X线显示明显改善两肺征象; **无效:** 未明显改善或加重病情。总有效率=显效率+有效率。

1.5 统计学分析

采用SPSS22.0统计分析, 平均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示计量资料, 利用t检验, 数(n)和率(%)表示计数资料, 利用 χ^2 检验, P<0.05表明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效比较

经治疗后, 超声组总有效率77.78%(35/45), 其中显效24例、有效11例、无效10例; 氧气组总有效率95.56%(43/45), 其中显效27例、有效16例、无效2例。两组差异显著(P<0.05)。

2.2 症状及体征消除时间比较

相比超声组, 氧气组更早恢复正常体温, 并更早消除各症状(P<0.05)。见表1。

表1 两组症状及体征消除时间比较($\bar{x} \pm s, d$)

组别 (n=45)	体温恢复 正常	咳嗽消失	咳痰消失	憋喘消失	肺部痰鸣 音消失
氧气组	2.51 ± 0.05*	3.11 ± 1.24*	3.05 ± 1.17*	1.62 ± 0.14*	2.99 ± 0.24*
超声组	3.63 ± 0.08	5.25 ± 1.74	5.07 ± 1.69	2.68 ± 0.55	4.22 ± 0.23

注: 与超声组相比, *P<0.05。

2.2 雾化前后相关指标比较

雾化前5min, 两组HR、R、SpO₂基本相同(P>0.05); 雾化中, 氧气组的HR、R低于超声组, 而SpO₂高于超声组, 差异显著(P<0.05); 雾化后1h, 两组HR、R恢复到基本相同水平(P>0.05), 但氧气组的SpO₂明显更高(P<0.05)。见表2。

表2 两组雾化前后相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别 (n=45)	氧气组(n=45)			超声组(n=45)		
	HR(次)	R(次)	SpO ₂ (%)	HR(次)	R(次)	SpO ₂ (%)

	/min)	/min)	/min)	/min)	/min)	/min)
雾化前	34.15 ± 5.19	119.83 ± 15.62	92.14 ± 3.92	34.18 ± 5.25	119.76 ± 15.71	92.18 ± 3.88
5min						
雾化中	38.74 ± 4.46*	124.05 ± 13.58*	92.25 ± 3.57*	42.27 ± 6.53	133.37 ± 14.47	87.16 ± 5.33
雾化后	36.35 ± 4.52	123.69 ± 12.45	97.33 ± 2.15*	36.27 ± 4.66	123.75 ± 12.54	92.96 ± 4.81
1h						

注：与超声组相比，*P < 0.05。

2.4 不良反应发生率比较

氧气组有 1 例出现恶心，发生率 2.22% (1/45)；超声组有 3 例发生恶心、2 例发生腹胀、2 例出现呕吐、1 例出现缺氧症状，发生率 17.78% (8/45)。两组差异显著 (P < 0.05)。

3 讨论

慢性支气管炎具有较高的发病率和复发率，因该疾病以老年人群为高发群体，而此群体的抵抗力、免疫力相对较差，且正在逐渐减弱机体各器官功能，再加上较为敏感于外界刺激，当气温变换，容易加重病情，如果救治未能及时开展，肺阻塞现象会被引发，进而使各种严重疾病出现，如肺心病、阻塞性肺气肿等，这不仅使患者正常生活受到影响，且会明显降低生活质量^[3-4]。因此，临床一直非常重视该疾病的治疗。

临床治疗慢性支气管炎时，雾化吸入是最常用的手段之一，此方法可让药物在病灶处直接发挥作用，利于有效恢复病情。目前，雾化吸入治疗过程中，临床主要采用两种方式，即超声雾化吸入方式、氧气驱动雾化吸入方式，二者各具优势。超声雾化吸入中，高频电能由超声波发生器输入后，于水槽底部晶体换能器发生作用，让其将超声波声能产生，接着雾化罐内液体在超声波声能作用下表面张力及惯性被破坏掉，形成微细雾滴，进入呼吸道后到达病灶部位，发挥药效，促进分泌物的黏稠度降低，继而降低咳出难度，使呼吸道通气功能改善^[5-6]。氧气驱动雾化吸入属于溶胶吸入方法，药液混合后经氧气驱动变为气溶胶微粒，气溶胶具备沉降、凝集作用，且有一定的流动性及较大的接触面积，通过这些特性，患者吸入药物后，可使药物沉降到下呼吸道与肺泡处，从而稀释痰液、改善呼吸道梗阻症状，同时让抗药效应在局部形成^[7-8]。本研究中，患者雾化吸入治疗经超声或氧气驱动方式进行，发现均一定的改善的症状及体征，说明雾化吸入的疗效确切。分析原因，由于药物已经变成气溶胶微粒，更易吸收，且可在短时间内发挥药效，利于症状快速缓解，同时药物在病灶处直接发挥作用，体内吸收较少，有助于减少给药剂量，让不良反应减少，提高药物治疗的安全性^[9]。

不过，较多研究发现，雾化吸入方式不同时，具体疗效与安全性存在一定的差异。本研究显示，氧气组治疗后总有效率可达到 95.56%，显著高于超声组 77.78% (P < 0.05)，提示氧气雾化吸入方式的疗效更佳，这相关于二者的雾粒大小和肺部沉降率，超声雾化通常产生 3.7 ~ 105 μm 直径的雾粒，而氧气雾化的雾粒直径只有 1 ~ 5 μm，有研究指出，1 ~ 5 μm 直径的雾粒多沉降到下气道和肺内，而 5 ~ 10 μm 直径的雾粒则更多的沉降到下气道，若雾粒直径超过 5 ~ 10 μm，绝大部分都会沉降到口咽部，正因氧气雾化的雾粒直径较小，所以能获得更好的疗效^[10]。本研究氧气组更早恢复正常体温，并更早消除各症状 (P < 0.05)，说明氧气雾化吸入可明显缩短症状改善时间，原因是氧气雾化吸入让更多的药物沉降到下气道和肺内，再通过药效的发挥，促进咳嗽、咳嗽等快速缓解，

同时也能让炎症情况有效的改善，使体温尽早的恢复正常。本研究观察雾化前后 HR、R、SpO₂ 变化情况发现，在雾化吸入过程中，两组的 HR、R、SpO₂ 与雾化前相比均有一定波动，但超声组的波动幅度更加明显，且其与氧气组间也有显著差异 (P < 0.05)，同时，雾化吸入后 1h 后，氧气组的 SpO₂ 要显著高于超声组 (P < 0.05)，说明氧气雾化吸入更有助于稳定患者的 HR、R 及 SpO₂，分析原因，可能是超声雾化吸入有较大的气溶胶气雾量，药液消耗量达到 1 ~ 2mL/min，这会较大的刺激患者呼吸道粘膜，导致过度通气，引发气道痉挛，让呼吸、心率等在治疗中明显改变，并降低血氧饱和度，而氧气雾化吸入则能减轻此种刺激，保持呼吸等平稳^[11]。另外，在不良反应方面，氧气组发生例数明显更少 (P < 0.05)，提示氧气雾化吸入的安全性更高，原因是氧气雾化吸入方式吸入的不仅是药物，同时还有氧气，可使缺氧加重现象的发生风险降低。总体上看，氧气雾化吸入的优势更多，如无需特殊设备、操作简单、一次性雾化药液瓶避免交叉感染、气流量可按患者情况调节等，但在临床实践中，还需根据患者具体病情适当选择吸入方式，如为下呼吸道感染，伴有较多气道分泌物，特别是存在小气道痉挛倾向时，氧气雾化吸入优先选择，但患者如为大气道病变，则应选择超声雾化^[12]。

综上，慢性支气管炎患者行雾化吸入治疗时，相比超声雾化方式，氧气驱动雾化吸入具有更好的疗效，利于咳嗽、咳痰等状况最快的改善，且能减少相关的不良反应，安全有效。

参考文献：

- [1]潘微微.老年慢性支气管炎应用不同药物雾化吸入的临床效果观察[J].中国现代药物应用,2021,15(19):127-129.
 - [2]李云娜.观察盐酸氨溴索雾化吸入治疗老年慢性支气管炎的效果[J].中国医药指南,2021,19(19):97-98.
 - [3]张春.超声雾化吸入疗法治疗慢性支气管炎急性发作期的临床效果观察[J].临床合理用药杂志,2020,13(17):165-166.
 - [4]黄星明.超声雾化吸入疗法治疗慢性支气管炎急性发作期患者的临床效果[J].医疗装备,2019,32(17):106-107.
 - [5]张五松.盐酸氨溴索雾化吸入疗法治疗老年慢性支气管炎临床疗效[J].黑龙江医药,2019,32(04):829-831.
 - [6]文彤.盐酸氨溴索不同给药方式对慢性支气管炎患者药代动力学的影响比较[J].临床合理用药杂志,2019,12(21):59-61.
 - [7]张继伟.盐酸氨溴索注射液雾化吸入治疗对老年慢性支气管炎患者疗效及安全性的影响[J].医疗装备,2019,32(12):106-107.
 - [8]李永昌.盐酸氨溴索不同给药方式治疗慢性支气管炎急性发作的效果对比[J].海峡药学,2018,30(03):104-105.
 - [9]张慧娟.不同雾化吸入方式吸入沐舒坦治疗慢性支气管炎急性发作期效果观察[J].实用中医药杂志,2018,34(01):116-117.
 - [10]张慧娟.沐舒坦不同雾化吸入方式吸入治疗慢性支气管炎急性发作期疗效观察[J].实用中医药杂志,2017,33(12):1448-1449.
 - [11]李荃.慢性支气管炎急性发作期患者应用不同雾化吸入方式吸入沐舒坦治疗的疗效分析[J].家庭医药.就医选药,2017(11):44-45.
 - [12]张红莉.两种不同方式雾化吸入治疗慢性支气管炎疗效观察和护理[J].数理医学杂志,2017,30(10):1573-1574.
- 作者简介：姓名：王小轩，性别：女，出生年月日：1984-12-19，籍贯：河北省衡水市，职称：主治医师，学历：本科，毕业院校：华北理工大学，研究方向：大内科。