

〔文章编号〕 1007-0893(2021)12-0162-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.12.072

噻托溴铵粉吸入剂治疗支气管扩张并呼吸衰竭的疗效观察

肖庆 闫登峰

(周口市中心医院, 河南 周口 466000)

〔摘要〕 **目的:** 观察噻托溴铵粉吸入剂治疗支气管扩张并呼吸衰竭的临床效果。**方法:** 选取周口市中心医院呼吸内科2017年1月至2019年3月收治的103例支气管扩张并呼吸衰竭患者, 随机分为观察组(52例)和对照组(51例), 对照组给予常规治疗, 观察组给予常规治疗加噻托溴铵粉吸入剂治疗。**结果:** 观察组患者治疗总有效率为90.38%, 高于对照组的72.55%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后观察组血气分析指标, 动脉血氧分压(PaO_2)、氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)高于对照组, 动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后观察组肺功能指标, 第1秒用力呼气容积(FEV1)、最大呼气流量(PEF)、FEV1占预计值百分比(FEV1%)均高于对照组, 呼吸困难评估量表(mMRC)评分低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 随访6个月, 观察组出现急性加重次数少于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 噻托溴铵粉吸入剂可提高支气管扩张并呼吸衰竭患者治疗效果, 改善其肺功能和血气分析指标。

〔关键词〕 支气管扩张; 呼吸衰竭; 噻托溴铵粉吸入剂

〔中图分类号〕 R 562.2²; R 563.8 〔文献标识码〕 B

支气管扩张是一种由各种理化因素引起的气道结构和功能损害性疾病。支气管扩张有三个病理特点即气道感染、气道炎症和酶的活动。这三者相互作用, 引起气道的慢性损伤。病变不可逆转, 约50%的患者存在阻塞性通气功能障碍^[1]。患者容易发生反复感染, 随着肺部病情加重, 可出现肺功能不可逆下降, 严重者可导致呼吸衰竭。支气管扩张一旦合并呼吸衰竭, 应积极控制感染, 改善气道炎症, 促进痰液排出, 减轻气道阻塞及呼吸困难, 以缓解气管结构的损伤, 阻止其进一步扩张, 减轻呼吸衰竭症状。研究报道^[2], 噻托溴铵在扩张支气管、缓解气流受限、改善气道炎症、减少黏液分泌等方面具有较好的效果, 是治疗慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)的常规用药。本研究将该药物用于对支气管扩张并呼吸衰竭的治疗, 效果显著, 详情报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院呼吸内科2017年1月至2019年3月收治的103例支气管扩张并呼吸衰竭患者, 患者均经胸部X片、计算机体层摄影检查等明确诊断。随机分为观察组(52例)和对照组(51例)。观察组中, 男性29例, 女性23例, 年龄49~82岁, 平均(69.33±3.53)岁, 病程4~22年, 平均(13.72±1.53)年; 对照组中, 男性30例, 女性21例, 年龄48~81岁, 平均(68.92±3.63)岁, 病程4~20年,

平均(13.65±1.48)年。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 患者均对治疗方法知情同意; (2) 近1个月内未使用支气管扩张剂、糖皮质激素; (3) 动脉血氧分压(partial pressure of oxygen, PaO_2) < 60 mmHg。

1.2.2 排除标准 (1) 有气管插管或气管切开史; (2) 合并恶性肿瘤、血液性疾病、严重肝肾功能障碍; (3) 合并意识障碍、精神疾患; (4) 中枢神经系统病变导致的呼吸功能异常; (5) 合并严重前列腺肥大、闭角性青光眼。

1.3 方法

两组患者均给予解痉平喘、抗感染、纠正水电解质紊乱等常规治疗, 给予患者左氧氟沙星(南京正科制药有限公司, 国药准字H20074085)每次0.2g, 每日服药2次。观察组在此基础上给予噻托溴铵(Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG, 批准文号H20140933)吸入治疗, $18 \mu\text{g} \cdot \text{次}^{-1}$, $1 \text{次} \cdot \text{d}^{-1}$, 连续治疗3个月。

1.4 观察指标

比较两组患者血气分析指标: PaO_2 、动脉血二氧化碳分压(partial pressure of carbon dioxide, PaCO_2)、氧合指数(arterial oxygen tension/inspired oxygen fraction, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$); 肺功能指标: 第1秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、最大呼气流量(peak expiratory flow, PEF)、

〔收稿日期〕 2021-04-03

〔作者简介〕 肖庆, 男, 副主任医师, 主要从事呼吸系统疾病治疗工作。

FEV1 占预计值百分比 (FEV1%)；采用英国医学研究委员会呼吸困难评估量表 (modified medical research council dyspnea scale, mMRC) 对患者呼吸困难症状进行评价，分为 0~4 级。分级越高，呼吸困难症状越严重^[3]。

1.5 疗效评价标准

显效：临床症状消失、血气分析指标恢复正常；有效：临床症状明显改善，血气分析指标基本正常；无效：未达到上述标准^[4]。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100 %。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗效果比较

观察组患者治疗总有效率 (90.38 %) 高于对照组 (72.55 %)，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

2.2 两组患者治疗前后血气分析指标比较

治疗后观察组患者 PaO₂、PaO₂/FiO₂ 高于对照组，PaCO₂

低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 1 两组患者治疗效果比较 (n (%))

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	51	18(35.29)	19(37.25)	14(27.45)	37(72.55)
观察组	52	25(48.08)	22(42.31)	5(9.62)	47(90.38) ^a

与对照组比较，^a*P* < 0.05

表 2 两组患者治疗前后血气分析指标比较 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	n	时间	PaO ₂	PaCO ₂	PaO ₂ /FiO ₂
对照组	51	治疗前	54.07 ± 6.41	81.53 ± 8.43	133.93 ± 12.82
		治疗后	72.46 ± 7.54	62.82 ± 7.36	158.63 ± 17.57
观察组	52	治疗前	53.85 ± 6.64	82.24 ± 9.16	134.42 ± 13.16
		治疗后	80.76 ± 8.23 ^b	52.68 ± 6.57 ^b	176.75 ± 15.91 ^b

与对照组治疗后比较，^b*P* < 0.05

注：PaO₂—动脉血氧分压；PaCO₂—动脉血二氧化碳分压；PaO₂/FiO₂—氧合指数

2.3 两组患者治疗前后肺功能、mMRC 评分比较

治疗前两组肺功能各指标无明显差异，治疗后观察组 FEV1、PEF、FEV1/FVC、FEV1% 均高于对照组，mMRC 评分低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者治疗前后肺功能、mMRC 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	FEV1/L	FEV1/FVC/%	PEF/L · min ⁻¹	FEV1%/%	mMRC 评分 / 分
对照组	51	治疗前	1.07 ± 0.19	50.95 ± 6.47	3.19 ± 0.68	55.87 ± 5.45	1.74 ± 0.34
		治疗后	1.64 ± 0.43	61.45 ± 7.29	5.46 ± 1.63	70.36 ± 7.64	1.09 ± 0.22
观察组	52	治疗前	1.09 ± 0.21	49.28 ± 5.93	3.21 ± 0.74	54.08 ± 5.39	1.76 ± 0.32
		治疗后	1.96 ± 0.72 ^c	68.37 ± 7.38 ^c	7.16 ± 1.37 ^c	77.95 ± 8.17 ^c	0.53 ± 0.16 ^c

与对照组治疗后比较，^c*P* < 0.05

注：FEV1—第 1 秒用力呼气容积；FVC—用力肺活量；PEF—最大呼气流量；FEV1%—FEV1 占预计值百分比；mMRC—英国医学研究委员会呼吸困难评估量表

2.4 两组患者急性加重次数比较

随访 6 个月，观察组出现急性加重次数 (0.09 ± 0.07) 次，对照组出现 (0.21 ± 0.13) 次，观察组少于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。

3 讨论

支气管扩张合并呼吸衰竭主要病理生理改变是机体缺氧及 CO₂ 潴留等导致的气道高反应和气流受限。治疗关键在于改善肺通气状态，临床常采用机械通气方法改善肺泡气体分布，纠正支气管痉挛。但机械通气对患者损伤较大。而支气管舒张剂药效平稳，不良反应相对较小，是治疗 COPD 的一线用药，而其中长效抗胆碱能药物及长效 β₂ 受体激动剂效果较好。抗胆碱能药物的作用机理在于改善胆碱能性呼吸道收缩，长效 β₂ 受体激动剂是 COPD 患者呼吸道气流受限最主要的可逆性机制^[4]。

噻托溴铵为长效抗胆碱能药物，该药物通过与 M1、M3 受体的作用使胆碱能神经扩张的能力、静息气道阻力降低，进而舒张下端气管及中央和周围气道，改善通气能力及肺功能；该药物还可降低杯状细胞黏液分泌能力，减少咳嗽频率，增加肺部顺应性。

本研究中，观察组经噻托溴铵粉吸入剂治疗后，有效率达到 90.38 %，明显高于对照组的 72.55 %，且血气分析指标 PaO₂、PaO₂/FiO₂、PaCO₂，肺功能指标 FEV1、PEF、FEV1/FVC、FEV1% 及 mMRC 评分明显优于对照组，急性加重次数明显少于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。提示噻托溴铵可有效改善支气管扩张并呼吸衰竭患者的临床症状及血气分析、肺功能指标。但关于噻托溴铵对患者肺功能的改善，不同研究报道不同。有学者^[5]对支气管扩张症患者使用噻托溴铵治疗后，患者血气分析指标明显改善，机械通气使用率、病死率明显低于常规治疗组，该药物不仅有较好的支气管舒张作用，且可通过与 M2 受体的解离，降低其对支气管扩张的不利影响^[6]。有学者^[7]对支气管扩张并呼吸衰竭患者采用噻托溴铵粉吸入剂治疗，患者 PaCO₂、mMRC 评分改善程度明显高于常规治疗组，本研究结果与之一致。但其研究中 FEV1/FVC、FEV1%、PaO₂、急性加重次数较常规组无明显改善，本研究结果与之有差异，可能与患者病情严重程度不同及对噻托溴铵的反应不同有关。有研究发现，噻托溴铵对轻度 COPD 患者的肺功能有明显改善作用，但对中重度患者效果不甚理想^[8]。此外，研究发现，胆碱能受体拮抗剂可增加非囊性纤维化支气管扩张患者咯血的风险，

因此使用时应严格适应证^[9]。

综上所述, 噻托溴铵粉吸入剂可提高支气管扩张并呼吸衰竭患者治疗效果, 改善其肺功能和血气分析指标。

[参考文献]

- (1) 陈燕. 噻托溴铵治疗稳定期支气管扩张伴阻塞性通气功能障碍的临床观察(J). 山西医药杂志, 2017, 46(3): 318-320.
- (2) 李敏菁, 赖其廷, 甄国粹, 等. 噻托溴铵长期规则治疗稳定期支气管扩张症患者的临床疗效观察(J). 黑龙江医药, 2016, 29(5): 893-895.
- (3) 雷慧芬. 噻托溴铵粉吸入剂治疗支气管扩张并呼吸衰竭的疗效观察(J). 海峡药学, 2019, 31(8): 205-206.
- (4) 尹平辉, 蒋政, 莫运慈. 长效抗胆碱能药物/长效 β_2 受体激动剂支气管扩张剂治疗D组慢性阻塞性肺疾病的药物经济学评价(J). 中国药物经济学, 2020, 15(9): 27-29.
- (5) 王茜, 刘婷. 噻托溴铵吸入剂在治疗支气管扩张症中的应用进展(J). 国际呼吸杂志, 2019, 39(5): 345-349.
- (6) 刘文静, 张毛为, 李元芹, 等. 中性粒细胞与淋巴细胞比值和支气管扩张症急性加重期严重程度相关分析(J). 中国校医, 2020, 34(10): 732-734.
- (7) 李青, 魏代香. 噻托溴铵吸入剂联合小剂量阿奇霉素治疗稳定期支气管扩张症的研究(J). 中国实用医药, 2019, 14(22): 14-16.
- (8) 王薇, 朱林萍, 张东光. 多索茶碱联合噻托溴铵对慢性阻塞性肺病患者肺功能、呼吸困难程度及TGF- $\beta 1$ 水平的影响(J). 解放军预防医学杂志, 2019, 37(7): 138-139.
- (9) 金晨慈, 蒋龙翔, 曾余丰. 抗胆碱能药物对支气管扩张伴气流不可受限患者肺功能的影响(J). 中国高等医学教育, 2014, 28(10): 125-126.

[文章编号] 1007-0893(2021)12-0164-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.12.073

膝关节镜辅助微创手术治疗复杂性胫骨平台骨折的疗效

莫 涛 裴万里

(洛阳市第三人民医院, 河南 洛阳 471002)

[摘要] **目的:** 探讨膝关节镜辅助微创手术治疗复杂性胫骨平台骨折的疗效及对膝关节功能的影响。**方法:** 选取2017年1月至2018年6月在洛阳市第三人民医院接受外科手术治疗的复杂性胫骨平台骨折患者102例。将102例患者随机分为对照组与观察组, 各51例。对照组实施常规切开复位内固定术治疗, 观察组行膝关节镜辅助微创手术治疗。比较两组围手术期指标, 术后随访12个月采用美国特种外科医院(HSS)膝关节功能评分标准评价膝关节功能, 测定胫骨平台解剖学参数。**结果:** 观察组患者的切口长度、术中出血量、首次下地活动时间、骨折愈合时间均明显优于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 两组患者手术时间比较无统计学差异($P > 0.05$)。术后3、6、12个月, 两组患者的胫骨平台内翻角(TPA)和后侧倾角(PS)比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 但观察组的HSS评分明显高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者膝关节功能优良率为98.04%, 显著高于对照组的76.47%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 膝关节镜辅助微创手术治疗复杂性胫骨平台骨折安全有效, 术后并发症少且膝关节功能恢复良好。

[关键词] 复杂性胫骨平台骨折; 膝关节镜; 微创手术

[中图分类号] R 683 **[文献标识码]** B

胫骨平台骨折是临床高发关节内骨折, 骨折形态复杂多样, 早期治疗原则为最大限度重建关节面平整度、恢复关节功能^[1]。大部分简单骨折经常规切开复位内固定术治疗可获得良好疗效, 但对复杂性胫骨平台骨折的治疗效果有限^[2]。近年来有研究显示, 膝关节镜辅助微创手术能够减少手术创伤, 且能够获得比常规切开复位内固定术更好的骨折复位效果^[3]。本研究对复杂性胫骨平台骨折患者采用膝关节镜辅助微创手术治疗, 并与常规切开复位内固定术进行比较, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年1月至2018年6月在本院接受外科手术治疗的复杂性胫骨平台骨折患者102例。将患者按随机数字表法分为观察组与对照组, 每组51例。观察组男性29例, 女22例, 年龄20~67岁, 平均(43.32±5.16)岁; Schazker骨折分型: V型29例, VI型22例; 致伤原因: 27例交通事故伤, 19例高处坠落伤, 5例重物砸伤; 受伤至手术时间3~14 d, 平均(6.21±1.44) d; 合并伤: 12例半

[收稿日期] 2021-04-21

[作者简介] 莫涛, 男, 主治医师, 主要研究方向是骨科, 运动医学关节镜, 关节方面。