

展有关,应引起注意。

3.4 减少器官切除,达到最大治疗目的 放射性粒子组织间植入治疗肿瘤,因其有效的内放射治疗,使很多难切的肿瘤达到最大治疗效果并减少了器官切除,最大限度地保留了组织器官的生理功能。本组 15 例喉癌均不切喉,而应用放射性粒子组织间植入治疗,其中有 1 例经全喉切除局部复发植入粒子后肿块消失,14 例保持原发音功能并提高生存效果;对早期乳腺癌本组采用肿瘤局部切除或区段切除加腋窝淋巴结清扫,同时在手术创口上及腋窝、锁骨下淋巴区植入粒子 12 例,至今已存活 2 年余,未见复发转移;放射性支架治疗食道癌,特别是狭窄型在中下段者效果更好,19 例食道癌先用胃镜食道扩条或用气囊扩张后,植入放射性支架,除 1 例并发食道气管瘘外,均能收到满意效果。直肠癌患者粒子植入可以收到保肛效果,但本组病人不够理想。

3.5 碘剂应用 粒子植入加组织间化疗时加入碘剂,主要是可显示病灶是否填充完整,还可以使肿瘤周边部分淋巴结、淋巴管显影;其次使化疗药物更持久存留发挥作用;再者可起到栓塞肿瘤血管作用;还可以止血;此外在肺部应用时可以防止发生气胸,但其影响粒子显示和 TPS 术后验证剂量,时间长可能会产生肉芽肿。因此,肺部、脑部肿瘤不用或少用,血管丰富组织如肝脏,使用碘效果更好。

3.6 TPS 计划治疗系统 这是放射性粒子治疗的指南,是剂量准确应用的标尺。治疗 1 个月后用 TPS 验证至关重要,是纠正剂量不足、布源不均的判断器。本组 1 013 例植入粒子后 1~3 个月,经用 TPS 验证,需补植粒子¹²⁵I 186 粒,共 21 例,也取得了满意的效果。

本组为临床实际应用病例,虽显示满意效果,但需从基础理论上证实,因此应该从基础研究入手,进一步深入研究,制订规范化治疗标准。粒子植入临床上虽然有较好的效果,但肿瘤范围广泛。为更快地形成有中国特色的核粒子近距离治疗肿瘤的规范,应该组成团队,共同协作,发挥各自潜力,攻破难关,造福于肿瘤病人。

参 考 文 献

- 1 王俊杰,黄毅,马力文主编.放射性粒子种植治疗前列腺癌[M].北京:北京医科大学出版社,2002.47~73.
- 2 王俊杰,修典荣,冉维强主编.放射性粒子近距离治疗肿瘤[M].北京:北京大学医学出版社,第2版,2004.85.
- 3 胡效坤,王明友,杨志国,等. CT 引导下经皮穿刺组织间植入¹²⁵I 放射微粒子治疗中心型肺癌的应用[J].中华放射学杂志,2004,38(9):910~915.
- 4 申文江,王绿化主编.放射治疗学新技术进展[M].北京:中国科学技术出版社,2003.156.
- 5 Cesaretti JA, Stone NN, Stock RG. et al. Urinary symptom flare following I-125 prostate brachytherapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2003, 56(4):1085~1092.
- 6 Tapen EM, Blasko JC, Grimm PD, et al. Reduction of radioactive seed embolization to the lung following prostate brachytherapy. Int J Radiat Oncol [J]. Biol Phys, 1998, 42 (5): 1063~1067.
- 7 Holmes DR3rd, Davis BJ, Robb RA. 3D localization of implanted radioactive Sources in the prostate using transurethral Ulerasound[J]. Stud Health Technol Intorm, 2001, 81(2): 199~205.

· 临床研究 ·

纤维支气管镜在机械通气中的应用

广西中医学院附属瑞康医院呼吸内科(南宁 530011) 谭玉萍 韦思尊 李小明

【摘要】 目的 明确纤维支气管镜(纤支镜)在机械通气患者中的应用价值。方法 在监护下对我院收治的 59 例机械通气患者行纤支镜检查及治疗。结果 对血氧饱和度下降、呼吸和心率不稳定、气道压力明显不稳定、血痰、肺不张、严重肺部感染等能查找出原因,并予相应的镜下治疗,效果显著;纤支镜引导经鼻气管插管、换管及引导插胃管成功率高、效果好。结论 纤支镜在机械通气患者中的应用可以发挥重要作用。

【关键词】 纤维支气管镜;机械通气

【中国分类号】 R608 **【文献标识码】**A **【文章编号】** 1673-6575(2006)02-0081-03

Application of fiberbronchoscope in mechanical ventilation. TAN Yu-ping, WEI Si-zun, LI Xiao-ming. Department of Respiratory, Ruikang Affiliated Hospital of Guangxi Traditional Chinese Medical College, Nanning 530011, China.

【Abstract】 Objective To investigate the value of applying fiberbronchoscope in patients with mechanical ventilation. **Methods** Under monitoring, 59 patients of mechanical ventilation in the department of respiratory and ICU were examined and treated with Olympus P40 fiberbronchoscope. **Results** The reasons of the decrease of oxygen saturation, irregularity of respiration and heart rate, unstability of airway pressure, blood phlegm, atelectasis and serious pulmonary infection could be found out, and the corresponding fiberbronchoscope treatment was performed with good results. There was higher success rate and better effect in the pernasal tracheal intubation, tube changing and nasogastric intubation guided by fiberbronchoscope. **Conclusion** Fiberbronchoscope could play an important role in the application of mechanical ventilation.

【Key words】 Fiberbronchoscope; Mechanical ventilation

机械通气是治疗呼吸衰竭的有效手段,而气管插管或切开后各种并发症的出现可明显降低患者的治愈率。纤维支气管镜(纤支镜)在临床的广泛应用,不仅为呼吸系统疾病的诊断和某些肺部疾病治疗提供了一项重要方法,而且可以明显减少和救治机械通气病人的并发症,提高机械通气病人的治愈率。本文就我院呼吸内科、ICU等病房2003年1月至2005年10月收治的59例机械通气患者行纤支镜检查及治疗的效果进行评价,以明确纤支镜在机械通气患者中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组59例。男47例,女12例;年龄19~88岁,平均58.3岁。59例患者呼吸衰竭行机械通气,其中气管插管38例,气管切开21例,机械通气时间2~132 d,平均22.6 d。病因:严重肺部感染27例,外科手术12例,心肺复苏术后6例,急性脑血管病6例,农药中毒3例,其它5例。患者分别来自于我院呼吸内科、ICU、胸外科、神经外科、神经内科等病房。

1.2 纤支镜检查及治疗指征 59例患者因血氧饱和度下降、呼吸和心率不稳定、气道压力不稳定、严重肺部感染、肺不张、血性痰等原因接受纤支镜检查及治疗,其中大部分病人为急诊纤支镜检查及治疗。纤支镜型号为Olympus P40。每例患者应用纤支镜1~26次,平均6.8次。

1.3 方法 按常规纤支镜检查准备,经气管插管或气管套管插入纤支镜,同时给予心电、呼吸、血压及血氧饱和度监护,操作过程前后5~10 min及操作间隙给予100%纯氧机械通气,操作中以血氧饱和度不低于80%为原则,每次入镜操作时间1~3 min,如仍需操作则待血氧饱和度上升至90%以上或原来水平再进行下一次入镜操作。

2 结果

2.1 术前血氧饱和度下降、呼吸和心率不稳定者31例,行纤支镜检查发现:28例为深部痰液黏稠引流不畅

所致通气功能障碍,经纤支镜吸痰、生理盐水20~80 mL局部肺泡灌洗后,血氧饱和度、呼吸和心率改善;肺水肿患者3例,经纤支镜吸痰,血氧饱和度、呼吸和心率改善不明显,予强心、利尿、应用人血白蛋白等治疗后血氧饱和度和呼吸和心率逐渐改善。

2.2 术前气道压力明显不稳定,常规吸痰及排除呼吸机故障不能缓解者22例,行纤支镜检查发现:15例为大块痰痂堵塞导管,经纤支镜吸引+活检钳钳取后改善;4例为导管插入过深与气管隆突相抵,同时伴有气管黏膜局部水肿导致吸痰不畅,经调整导管位置、镜下吸痰及局部抗炎治疗后改善;3例为导管气囊破裂,更换导管后改善。

2.3 术前肺不张18例,纤支镜镜下所见17例为黏稠痰栓或血凝块堵塞支气管开口导致肺不张,其中左主支气管堵塞9例,左下叶支气管堵塞3例,右中间支气管堵塞4例,右上叶支气管堵塞1例。经活检钳钳取大块痰栓或血凝块、生理盐水支气管灌洗及彻底吸引痰液等处理后17例患者肺不张复张。1例为左主支气管新生物堵塞,病理活检示支气管鳞癌,因全身情况极差未做镜下特殊处理。

2.4 严重肺部感染者常规纤支镜检查及治疗45例,每例应用纤支镜2~18次。镜下取痰做细菌学检查45例,获阳性结果38例,多为革兰氏阴性杆菌感染,其中9例合并霉菌二重感染,2例确诊为肺毛霉菌病。均行纤支镜吸痰、生理盐水肺泡灌洗、局部应用抗生素治疗,临床症状均有所改善。

2.5 血痰6例,其中5例为反复吸痰致气管下段至隆突周围黏膜充血水肿、糜烂出血,经改进吸痰方法、抗炎、局部应用止血药、增强营养等治疗后出血缓解。1例为气管切开部位渗血,立即缝合渗血部位后出血停止。

2.6 纤支镜引导经鼻气管插管、换管28例,其中27例顺利完成,效果好。1例由经口插管换成经鼻插管后患者出现面色紫绀、通气障碍,为鼻咽部导管明显受压变扁所致,立即改为经口插管后症状缓解。

2.7 纤支镜引导插胃管13例,对常规插胃管失败的患

者,我们采取纤支镜引导插胃管,全部成功,效果好。

3 讨论

3.1 纤支镜在机械通气中的临床应用 纤支镜自1967年正式应用于临床以来,在呼吸及其他领域的应用越来越广泛,其适应证亦为之扩展;纤支镜在危重病人呼吸道急症中的应用,多为挽救生命的关键性措施,值得临床重视^[1]。我院在机械通气患者中应用纤支镜主要有以下几方面。

3.1.1 引导和调整气管插管 机械通气必须建立人工气道,对需要长期机械通气而又不考虑气管切开的患者行纤支镜引导经鼻气管插管,可提高气管插管的成功率,减少了并发症,而且经鼻气管插管耐受性强,是近年来兴起的一项危重病救治技术。本组有3例70岁以上的老人因不愿气管切开而行经鼻气管插管100多天,无鼻黏膜糜烂、坏死等并发症,值得临床重视。但经鼻气管插管由于选择的导管口径较小,而且经鼻咽部时导管弯曲受压,个别病人会出现通气障碍,故在插管后需密切观察。机械通气过程中可出现导管移位、堵塞、气囊破裂等现象,严重影响机械通气,甚至危及生命,纤支镜的应用可及时发现问题,并在直视下调整、更换气管插管,及时恢复正常机械通气。

3.1.2 肺不张 机械通气病人由于痰液阻塞、肺部感染、潮气量过小及气管插管过深等原因而引起肺不张,而且大部分病人为痰液阻塞、肺部感染等所致,病情往往急转直下危及生命。纤支镜的应用可及时明确肺不张的原因,并立即进行积极的镜下治疗,如经活检钳钳取大块痰栓、生理盐水反复灌洗及彻底吸引痰液等处理,肺不张很快消失,而且纤支镜处理越及时,效果越好。纤支镜的应用为炎性肺不张的诊断和治疗开辟了新途径^[2]。

3.1.3 严重肺部感染 机械通气时,人工气道的建立破坏了呼吸道的生理屏障,镇静剂或肌肉松弛剂的使用导致纤毛运动减弱、咳嗽反射抑制、分泌物潴留,吸痰管、湿化器和呼吸机管道消毒不严又直接导致了病原微生物的侵入,加之接受机械通气者大多全身抵抗力低下,因而肺部感染在机械通气治疗者中相当常见,且其发生率随机械通气时间的延长而升高。致病菌以铜绿假单胞菌、克雷伯杆菌、变形杆菌、不动杆菌和革兰阴性杆菌最为常见,部分患者可合并霉菌感染^[1]。纤支镜的应用可以对气道分泌物充分吸引,保持气道的通畅,加速肺部感染的吸收,多次应用纤支镜清除气道分泌物及局部应用抗生素,还可减少全身抗生素的应用。经纤支镜取痰培养其结果的特异性高达80~100%,敏感性达70~90%,明显高于喉口取痰的准确性^[3]。经纤支镜取

痰培养还可确诊一些罕见病原菌的感染,如本组2例病人经多次取痰培养确诊为肺毛霉菌病,能很好地指导临床选用抗生素。

3.1.4 血性痰 机械通气的病人出现血性痰的原因多为气管黏膜充血水肿、局部糜烂出血,较少有大出血现象。出血部位多在气管插管前端至隆突周围。气管黏膜糜烂出血的原因主要与肺部的严重感染、全身营养不良有关,也与气道湿化不足、反复粗暴吸痰刺激等有关;经纤支镜检查可明确出血原因,及时予镜下治疗,如用生理盐水局部冲洗、吸引清除积血及分泌物、1:1000肾上腺素2~5 mL或凝血酶5~10 mL局部喷洒,一般即可止血。少数病人出现血性痰与气管切开切口缝合不好渗血有关,应引起注意。

3.1.5 其它应用范围 机械通气的病人需留置胃管鼻饲营养,由于气管插管的影响,有部分病人常规插胃管不易成功,可利用纤支镜直视下协助插胃管,效果很好。

3.2 纤支镜检查的注意事项 纤支镜检查及治疗均为侵入性操作,故操作前尽可能充分了解病情,要求主管医师或值班医师在场协助观察,还须行心电、呼吸、血压、血氧饱和度的监护,以保障整个操作过程的顺利进行。与纤支镜操作有关的并发症主要由缺氧引起,应用纤支镜检查时 PaO₂ 一般下降20 mmHg^[4],操作时间越长,下降幅度越大。故在操作期间予短时间吸入纯氧,可有效降低缺氧现象。操作中以氧饱和度不低于80%为原则,每次入镜操作时间1~3 min,如仍需入镜操作则应待血氧饱和度上升至90%以上或原来水平再进行下一次操作。

纤支镜操作者技术应熟练、动作轻柔,以减少气道黏膜损伤及气管痉挛。痰液黏稠或肺部感染严重者需局部肺泡灌洗时,每次灌洗液10~20 mL,总量不超过80~100 mL,以免加重低氧血症。

纤支镜作为一种有创操作对于危重患者尤其是机械通气患者存在一定的危险性,但应用得当常可逆转疾病的发展,为挽救生命的关键性措施,值得临床重视。

参 考 文 献

- 1 施毅,宋勇主编.现代呼吸系统急诊医学[M].北京:人民军队出版社,1998.67~69.
- 2 施毅,宋勇主编.现代肺部感染学[M].北京:人民军队出版社,1996.75.
- 3 张杰,张洪玉,翁心植.肺部感染的病原学诊断方法[J].中国内镜杂志,1998,4(6):60~63.
- 4 中华医学会呼吸病学分会支气管镜学组.纤维支气管镜(可弯曲支气管镜)临床应用指南(草案)[J].中华结核和呼吸杂志,2000,23(3):134~135.