

# 加速康复外科理念在膀胱癌尿路造口患者围术期护理中的应用效果观察

蒙有轩, 廖君娟, 陈永凤, 杨纯, 李金蓉, 苏幸星

基金项目: 广西卫健委科研课题(编号:Z20170391)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院泌尿外科

作者简介: 蒙有轩(1971-), 女, 大学本科, 医学学士, 副主任护师, 研究方向: 泌尿外科临床护理及管理。E-mail: hyc0226@126.com

通讯作者: 廖君娟(1981-), 女, 大学本科, 医学学士, 副主任护师, 研究方向: 泌尿外科临床护理及健康教育。E-mail: 53103848@qq.com

**[摘要]** **目的** 观察加速康复外科理念在膀胱癌尿路造口患者围手术期护理中的应用效果。**方法** 选择2016-01~2019-04行膀胱癌根治性切除尿路造口手术患者90例为研究对象,按住院时间先后分为观察组(45例)与对照组(45例),对照组采用常规的护理方法实施护理,观察组应用加速康复外科理念实施护理,比较两组的护理效果。**结果** (1)观察组术后首次下床时间、首次排气时间短于对照组;术后第1天及第5天疼痛评分低于对照组;术后第1天及第5天自理能力评分高于对照组( $P < 0.05$ )。(2)护理干预后观察组尿路造口自我护理能力评分高于对照组( $P < 0.05$ )。(3)观察组术后恶心呕吐、腹胀、肠梗阻、深静脉血栓、肺部感染及切口愈合不良等并发症发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 应用加速康复外科理念进行护理能促进膀胱癌尿路造口患者术后早期下床及日常自理能力恢复,提高患者尿路造口自我护理能力,减少并发症发生。

**[关键词]** 加速康复外科; 膀胱癌; 尿路造口; 护理

**[中图分类号]** R 473.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2020)10-1052-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.10.24

膀胱癌是我国最常见的肿瘤之一,严重影响国民健康<sup>[1]</sup>。膀胱癌尿路造口术是泌尿外科临床最复杂的手术之一,手术时间长、创伤大,术中需切取患者一段肠道游离作为输出道,肠道损伤严重。术后禁食时间长,肠梗阻、切口感染等并发症发生率达30%~64%<sup>[2]</sup>。患者需终身携带造口袋,而患者短时间内却不易掌握护理技能,容易引起尿路造口并发症,严重影响患者生活质量及身心健康<sup>[3]</sup>。随着加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)<sup>[4]</sup>理念不断深入,不同的ERAS策略已在胃肠外科、肝胆外科及妇科等多种类型手术中广泛应用。目前,泌尿外科对ERAS理念的应用报道多见于根治性肾切除<sup>[5]</sup>及前列腺切除手术,对于膀胱癌根治性切除尿路造口术护理的ERAS策略报道较少。本研究将ERAS的部分理念应用于膀胱癌尿路造口患者围术期的护理,效果较理想。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2016-01~2019-04在我院泌尿外科住院行膀胱癌根治性切除尿路造口手术的90例

患者为研究对象,按住院时间先后分组,2016-01~2017-09住院的45例患者为对照组,2017-10~2019-04住院的45例患者为观察组。观察组中男35例,女10例;年龄51~67(58.56±6.72)岁;手术方式:回肠膀胱术42例,输尿管皮肤造口术3例;TNM分期:T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>期30例,T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>期11例,T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>期4例。对照组中男36例,女9例;年龄42~71(56.87±6.19)岁;手术方式:回肠膀胱术41例,输尿管皮肤造口术4例;TNM分期:T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>期37例,T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>期6例,T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>期2例。两组患者的性别、年龄、手术方式、TNM分期差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 纳入和排除标准** **纳入标准:**(1)术前膀胱镜活检组织病理诊断为膀胱癌,行膀胱癌根治性切除尿路造口手术;(2)年龄18~75岁,意识清晰,能听懂普通话、能自主表达;(3)视力良好;(4)无精神疾病。**排除标准:**(1)术前日常生活活动能力Barthel指数评定量表(BI)<sup>[6]</sup>评分≤60分,即日常生活不能自理的患者;(2)术前有偏瘫或沟通障碍者;(3)合

并肝肾功能不全、心肺功能不全、出血性疾病、糖尿病、新发脑梗死等疾病。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组采用常规护理 (1)术前由责任护士讲解手术相关知识、注意事项;(2)术前1 d 流质饮食,下午口服磷酸钠盐口服液,术前晚及术晨清洁灌肠,术前12 h 禁食、6 h 禁饮;(3)术后常规放置胃管;(4)使用止痛泵止痛24 h;(5)术后尿路造口使用一次性换药盒覆盖;(6)术后根据患者恢复情况及意愿进行下床活动,一般卧床3~4 d;(7)患者肛门排气后开始流质饮食,逐渐过渡到普通饮食;(8)术后责任护士每天检查造口血运情况,清理造口周围分泌物,更换造口袋,术后第3~5天指导患者或家属更换造口底盘;(9)出院前简单评估患者或家属造口自我护理能力。

1.3.2 观察组应用ERAS理念进行护理

1.3.2.1 术前宣教 护士向患者讲解手术相关知识及注意事项,通过观看视频认识尿路造口袋的结构及操作方法。教会患者有效咳嗽及床上足背屈伸运动,了解可能出现的不适症状及并发症,讲解加速康复模式护理的具体措施及配合。

1.3.2.2 术前肠道准备 术前1 d 流质饮食,下午16:00 服用磷酸钠盐口服溶液。术前10 h 禁食、3 h 禁水。

1.3.2.3 术后胃肠减压 术后不放置胃管,若发生肠梗阻再行胃肠减压。

1.3.2.4 疼痛管理 使用预防恶心呕吐类药物加入镇痛泵,止痛72 h,氟比洛芬脂注射液静脉滴注1/Q12h,腹部切口周围采用利多卡因乳膏局部涂抹减轻疼痛。

1.3.2.5 造口及伤口管理 手术结束主刀医师立即给患者戴上造口底盘及造口袋,与造口位置邻近不易处理的伤口请国际造口师协助处理。

1.3.2.6 术后饮食指导 护士在患者麻醉清醒后嘱其咀嚼口香糖,清醒2 h 后口服清饮料10~20 ml,之后每2 h 服用清饮料20 ml,术后第1天开始每2 h 服用清饮料30 ml,术后第2天开始根据患者情况进流质饮食,术后第3天开始半流质饮食,慢慢过渡至普通饮食。

1.3.2.7 早期活动指导 (1)麻醉完全清醒后,责任护士协助患者取半卧位,在床上进行屈膝及足背伸屈运动,每个动作坚持5~10 s,运动5~10 min,指导深呼吸及有效咳嗽;(2)术后第1天上午8:00~9:00 责任护士评估患者疼痛情况,无不适感可协助患者

下床并床旁站立3~5 min;(3)下午16:00~17:00 责任护士协助患者下床并床旁行走5~10 min;(4)术后第2天指导患者在病房或走廊走动10~15 min,2次/d,逐渐过渡到自由行走。

1.3.2.8 造口护理指导 责任护士每日检查造口血运情况,清理造口周围分泌物,更换造口袋,术后第1天责任护士讲解造口底盘更换流程并示范。术后第2天指导患者家属清理造口袋内分泌物。术后第4天协助患者或家属操作。术后第7天由患者或家属操作造口底盘更换,针对存在的问题加强指导。术后第10天评估患者造口自我护理技能。

1.4 评价指标 (1)责任护士记录两组患者术后首次下床活动时间、首次排气时间,术后第1天、第5天疼痛及生活自理能力评分。采用数字评分法对患者疼痛程度进行评定,疼痛评分范围为0~10分。7~10分为重度疼痛,4~6分为中度疼痛,0~3分为轻度疼痛。由患者圈出一个最能代表疼痛感觉的疼痛评分,每天于8:00、15:00、20:00 记录1次,取平均分代表其疼痛程度。(2)患者日常生活自理能力评定采用BI进行评定,此量表包括进食、穿衣、大小便控制等10个项目,每个项目评分分为0分、5分、10分、15分4个等级,总分范围0~100分,得分越低,说明患者的自理能力越差,需要他人照护程度越高。(3)责任护士记录两组患者术后10 d 内并发症(恶心呕吐、腹胀、切口愈合不良、肺部感染、肠梗阻、深静脉血栓)发生率。(4)尿路造口自我护理能力采用尿路造口自我护理能力量表进行评估。尿路造口自我护理能力量表是由傅素靓<sup>[7]</sup> 翻译英文版 Kristensen 泌尿造口自我护理量表(The Urostomy Education Scale) 得来,该量表包括7个条目:患者对造口的认识,拆卸造口装置,测量造口直径,修剪尺寸合适的底盘,对造口周围皮肤的护理,安装佩戴新的造口装置,排空尿袋和装上/取下引流袋。根据患者对相应条目掌握程度,分为由护士完成、在护士的帮助下完成、在护士的口头指导下完成、能够独立完成4个等级选项,分别计0~3分,总分为0~21分,分数越高表明患者的自我护理能力越好。量表的Cronbach's  $\alpha$  系数为0.7。

1.5 统计学方法 应用SPSS21.0统计软件对数据进行处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组术后首次下床活动时间、首次排气时间、

术后疼痛评分及自理能力评分比较 与对照组相比, 观察组术后首次下床活动时间、首次排气时间明显缩

短( $P < 0.05$ ), 术后疼痛评分显著降低( $P < 0.05$ ), 自理能力评分显著提高( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组术后首次下床活动时间、首次排气时间、术后疼痛及自理能力评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	首次排气时间(h)	首次下床活动时间(h)	术后疼痛评分(分)		自理能力评分(分)	
				术后第 1 天	术后第 5 天	术后第 1 天	术后第 5 天
观察组	45	57.28 ± 7.74	15.15 ± 1.32	1.00 ± 0.77	1.87 ± 0.96	20.00 ± 5.11	47.56 ± 6.56
对照组	45	74.17 ± 5.67	42.65 ± 11.19	4.31 ± 0.87	5.78 ± 0.70	15.11 ± 1.99	38.67 ± 8.62
<i>t</i>	-	11.809	16.372	19.112	22.076	5.982	5.505
<i>P</i>	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组护理干预后患者尿路造口自我护理能力评分比较 观察组对造口的认识、拆卸造口装置、测量造口直径、修剪尺寸合适的底盘、对造口周围皮肤

的护理、安装佩带新的造口装置、排空尿袋和装上/取下引流袋方面优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组护理干预后患者尿路造口自我护理能力评分比较[( $\bar{x} \pm s$ ), 分]

组别	例数	对造口的认识	拆卸造口装置	测量造口直径	修剪尺寸合适的底盘	对造口周围皮肤的护理	安装佩带新的造口装置	排空尿袋和装上/取下引流袋
观察组	45	1.94 ± 0.71	1.46 ± 0.48	1.89 ± 0.73	1.47 ± 0.54	1.18 ± 0.75	2.01 ± 0.58	1.80 ± 0.61
对照组	45	1.63 ± 0.63	1.26 ± 0.41	1.59 ± 0.66	1.23 ± 0.44	0.86 ± 0.64	1.79 ± 0.45	1.55 ± 0.52
<i>t</i>	-	2.191	2.125	2.045	2.311	2.177	2.010	2.092
<i>P</i>	-	0.031	0.036	0.044	0.023	0.032	0.047	0.039

2.3 两组术后并发症发生率比较 观察组术后恶心呕吐、腹胀、肺部感染、肠梗阻、切口愈合不良及深静

脉血栓等发生率低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组术后并发症发生率比较[n(%)]

组别	例数	肠梗阻	恶心呕吐	腹胀	切口愈合不良	深静脉血栓	肺部感染
观察组	45	2(4.44)	5(11.11)	3(6.67)	1(2.22)	0(0.00)	1(2.22)
对照组	45	11(24.44)	21(46.67)	13(28.89)	8(17.78)	5(11.11)	8(17.78)
$\chi^2$	-	7.283	13.846	7.600	-	-	-
<i>P</i>	-	0.007	0.000	0.006	0.014*	0.021*	0.014*

注: \* Fisher 确切概率法

### 3 讨论

3.1 ERAS 理念护理可促进膀胱癌尿路造口患者术后康复, 减少并发症发生 膀胱癌的早期诊断率不断提高, 合理的手术治疗和围术期护理对提高患者生活质量, 改善预后具有重要的临床意义<sup>[8]</sup>。目前, ERAS 理念在膀胱癌尿路造口术护理中的应用仍处于发展阶段, 即使近年来在国内各大综合医院不断探索应用, 但能真正全面开展 ERAS 的医疗中心也不多, 主要原因是人们没有突破传统的治疗观念, 不能科学客观看待 ERAS 理念。膀胱癌根治性切除术尿路造口作为泌尿外科最复杂的手术之一, 术后并发症发生率高达 30% ~ 64%<sup>[2]</sup>, 术后并发症是影响手术效果的重要因素, 围术期护理一直是泌尿外科护理研究的热点。本课题组根据 ERAS 要求

在术前术后缩短禁食时间, 术后不常规放置胃管, 术后第 1 天晨间护理时协助患者下床, 结果显示观察组患者术后恶心呕吐及腹胀等并发症发生率低于对照组, 术后首次肛门排气早于对照组, 与潘志明<sup>[9]</sup>报道一致。说明围术期减少机械性肠道准备及胃管的放置, 避免对肠道蠕动的影 响, 可减少术中结肠胀气, 同时能减轻患者的不良应激反应, 提高患者的舒适度, 有利于术后胃肠道功能恢复。术后疼痛的有效控制是术后快速康复的关键因素, 有效的镇痛可提高患者术后早期下床的依从性, 促进机体功能的恢复<sup>[10]</sup>。观察组患者通过延长使用镇痛泵时间、增加预防恶心呕吐的药物及术后利多卡因乳膏局部涂抹腹部切口周围等多模式镇痛, 有效地缓解了患者的术后疼痛, 减少了患者的应激反应及因疼痛引起

的焦虑、紧张等不良情绪,从而取得了满意的镇痛效果。术后早期下床活动目前尚无统一定义,观察组患者在术后第1天早上晨间护理时在责任护士陪同下进行“坐立-起床-下床”三步曲,确保患者无头晕、腿软等不适症状,最后实现床旁站立5 min再绕床行走2~3圈的目的,因为术前已向患者和家属充分解释和强调早期下床活动的重要性,患者及家属均能很好地配合完成。结果显示观察组患者首次下床活动时间比对照组明显提前,与何玮等<sup>[11]</sup>的研究结果一致。说明在充分镇痛的条件下鼓励患者早期下床活动,不仅可提高患者早期活动的依从性,也缩短了卧床时间和排气时间,有利于患者胃肠功能恢复,同时有可能降低下肢静脉血栓形成、肺部感染等并发症风险。术后早期阶段性进饮进食是ERAS的重要组成部分<sup>[12]</sup>。本研究中观察组患者麻醉清醒后即咀嚼口香糖及尝试阶段性恢复饮食,咀嚼口香糖的主要机制是利用其类似假饲法的形式刺激胃肠蠕动,促进胃肠道功能恢复<sup>[13]</sup>。研究结果显示观察组患者术后肠梗阻及腹胀发生率低于对照组,与杨雪梅等<sup>[14]</sup>及瓦斯里江·瓦哈甫等<sup>[15]</sup>报道一致。说明咀嚼口香糖能够降低肠梗阻的发生率,促进肠道功能的恢复,同时在心理上增加患者康复的信心,促进患者术后康复。

**3.2 ERAS理念护理可提高膀胱癌尿路造口患者术后造口自我护理能力** 尿路造口患者的自我护理能力决定了造口的护理质量及患者的生活质量,是预测造口患者适应社会的重要因素。尿路造口护理方法是一种复杂的操作,传统的健康教育方法缺乏系统性,健康教育人力和物力资源缺乏,术后时间较短,因此患者掌握起来有较高的难度<sup>[16]</sup>。本课题组结合患者需求自制尿路造口视频进行造口护理操作宣教,在术前与患者及家属观看造口护理视频,详细讲解术后容易出现的不适症状及造口护理的重要性,让患者及家属参与整个治疗计划行动。术后责任护士按尿路造口更换视频耐心指导患者或家属更换造口,在指导过程中发现问题,认真解答,反复演示,直到患者及家属完全掌握。结果显示观察组患者的造口自我护理能力明显高于对照组,与廖君娟等<sup>[17]</sup>报道一致。说明住院期间护士为患者提供专科系统化健康教育能明显提高患者造口更换的自我护理能力。其次,患者在护士主导的系统健康教育及协助下能积极下床活动,更好地掌握了造口知识和并发症的预防。杜广胜等<sup>[18]</sup>研究显示应用ERAS理念于结肠癌患者围术期可加速患者术后康复,提高

生活质量。Kristensen等<sup>[19]</sup>也指出患者出院前掌握必要的造口管理非常重要,能使患者心理上早期适应造口及减少并发症。说明科学合理的健康教育能提高患者的治疗依从性和健康行为,促进患者康复。

综上所述,应用ERAS理念于膀胱癌尿路造口患者围术期护理可有效地促进患者术后恢复,减少并发症的发生,提高患者术后尿路造口自我护理能力,临床效果显著,值得推广。

#### 参考文献

- 1 Siegel L, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2018, 68(1): 7-30.
- 2 Shabsigh A, Korets R, Vora KC, et al. Defining early morbidity of radical cystectomy for patients with bladder cancer using a standardized reporting methodology [J]. *Eur Urol*, 2009, 55(1): 164-174.
- 3 曹洁, 张玲娟, 王彤彤, 等. 多元化健康教育在提升泌尿系造口病人自护能力中的应用研究 [J]. *护理研究*, 2016, 30(12B): 4437-4439.
- 4 Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review [J]. *JAMA Surg*, 2017, 152(3): 292-298.
- 5 赵海卫, 张其强, 谢茂, 等. 加速康复外科在后腹腔镜肾部分切除术中的应用 [J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2017, 9(7): 16-19.
- 6 Duffy L, Gajree S, Langhorne P, et al. Reliability (inter-rater agreement) of the Barthel Index for assessment of stroke survivors: systematic review and meta-analysis [J]. *Stroke*, 2013, 44(2): 462-468.
- 7 傅素靓. 膀胱癌回肠膀胱造口术后患者出院前自我护理能力及影响因素的研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2014.
- 8 尹文文, 丁华, 侯翠翠, 等. 快速康复外科理念在后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术围术期中的应用 [J]. *微创泌尿外科杂志*, 2016, 5(1): 52-55.
- 9 潘志明. 快速康复外科理念在腹腔镜胆囊切除术中的研究 [J]. *河北医药*, 2015, 37(4): 553-556.
- 10 张学平, 张敏, 宋超, 等. 加速康复外科理念在行腹腔镜膀胱根治性切除术患者围术期中应用的临床观察 [J]. *临床肿瘤学杂志*, 2018, 23(7): 633-634.
- 11 何玮, 王蒙, 王志华. 快速康复外科理念在膀胱癌根治性全膀胱切除术病人围术期护理中的应用 [J]. *护理研究*, 2017, 31(11): 1325-1328.
- 12 何龙, 季敏丽, 杨丽敏, 等. 加速康复外科在根治性膀胱癌围术期应用 [J]. *临床军医杂志*, 2016, 44(11): 1194-1198.
- 13 Su'a BU, Pollock TT, Lemanu DP, et al. Chewing gum and postoperative ileus in adults: a systematic literature review and meta-analysis [J]. *Int J Surg*, 2015, 14: 49-55.
- 14 杨雪梅, 张正馨, 谭小义, 等. 术后早期咀嚼口香糖对结肠癌术后胃肠道功能恢复效果的Meta分析 [J]. *中国循证医学杂志*, 2015, 15(5): 542-549.
- 15 瓦斯里江·瓦哈甫, 高建东, 刘赛, 等. 加速康复外科在腹腔镜根治性膀胱切除术围术期应用的早期效果 [J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(3): 178-182.

16 范志红,赵咏梅,施 凌.住院期间健康教育工具的应用对患者接受程度和效果的影响[J]. 护士进修杂志,2018,33(6):543-545.

17 廖君娟,蒙有轩,苏幸星,等.健康信念模式在尿路造口患者健康教育中的应用[J]. 中国健康教育,2016,32(4):364-366.

18 杜广胜,邱 远,彭 科,等.加速康复外科理念结合腹腔镜手术治疗结肠直肠癌的临床效果观察[J]. 中国临床新医学,2018,11(6):551-554.

19 Kristensen SA, Laustsen S, Kiesbye B, et al. The Urostomy Educa-

tion Scale: a reliable and valid tool to evaluate urostomy self-care skills among cystectomy patients[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs,2013,40(6):611-617.

[收稿日期 2019-11-06][本文编辑 刘京虹 韦 颖]

**本文引用格式**

蒙有轩,廖君娟,陈永凤,等.加速康复外科理念在膀胱癌尿路造口患者围术期护理中的应用效果观察[J]. 中国临床新医学,2020,13(10):1052-1056.

**新进展综述**

# 沙尘天气致呼吸系统损伤及其机制的研究进展

李 怡, 厚银环, 桑迎竹, 罗万银, 肖晓辉(综述), 雷丰丰(审校)

基金项目: 国家自然科学基金项目(编号:41161019,41461020,41961016)

作者单位: 730000 兰州,甘肃省人民医院干部呼吸科(李 怡),呼吸科(桑迎竹,肖晓辉,雷丰丰); 744000 甘肃,静宁县人民医院呼吸科(厚银环); 730000 兰州,中国科学院西北生态环境资源研究院沙漠与沙漠化重点实验室(罗万银)

作者简介: 李 怡(1978-),女,医学硕士,副主任医师,研究方向:慢性阻塞性肺疾病、肺癌的诊疗。E-mail:mj7690@163.com

通讯作者: 雷丰丰(1973-),男,医学博士,主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:肺间质纤维化、尘肺的发病机制与诊疗。E-mail:syngzhu@126.com

**[摘要]** 土地沙漠化造成沙尘天气频繁发生,使大气细颗粒物浓度明显升高,引起以呼吸系统为主的多系统损害,受到政府和公众的关注。沙尘天气增加人群呼吸系统疾病的发病率、住院率及相应肺功能、胸片改变等。动物实验证实沙尘细颗粒物暴露导致肺组织炎性损伤、慢性期形成沙尘肺纤维化等。目前认为免疫炎症反应、氧化应激等是沙尘细颗粒物对呼吸系统损伤的主要机制。因此深入研究沙尘细颗粒物对呼吸系统的损伤作用及其机制,为有效预防与治疗人类相关疾病提供理论依据。

**[关键词]** 沙尘天气; 沙尘细颗粒物; 呼吸系统损伤; 机制

**[中图分类号]** R 563; R 122 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)10-1056-06

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.10.25

**Research progress of respiratory system injury caused by dust weather and its mechanism** LI Yi, HOU Yin-huan, SANG Ying-zhu, et al. *Cadres' Ward in the Department of Respiration, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, China*

**[Abstract]** Land desertification causes dust weather frequently, which increases the concentration of fine particulate matter(PM) in the atmosphere and causes multi-system damage mainly to the respiratory system, attracting the attention of the government and the public. Dust weather increases the incidence of respiratory diseases, hospitalization rate and causes the corresponding lung function and chest radiograph changes in the population. Animal experiments have confirmed that exposure to PM causes the inflammatory damage of the lung tissues, and the formation of sand pneumoconiosis fibrosis in the chronic stage. At present, it is believed that immune inflammatory response and oxidative stress are the main mechanisms of respiratory system injury caused by dust PM. Therefore, an in-depth study on the respiratory system injury effect of dust PM and its mechanisms provides a theoretical basis for the effective prevention and treatment of human related diseases.

**[Key words]** Dust weather; Particulate matter(PM); Respiratory system injury; Mechanism