

数字化引流装置联合地佐辛对肺癌微创术后患者康复的影响

唐红

(四川大学华西医院呼吸与危重症医学科,四川 成都 610041)

【摘要】目的:观察数字化引流装置联合地佐辛对肺癌微创术后患者的影响。**方法:**选取行肺癌微创手术且采用地佐辛进行镇痛治疗的196例患者为研究对象,将使用传统引流装置者设为对照组,使用数字化引流装置者设为观察组,每组各98例。比较两组患者胸腔内大出血发生率及发现时间、视觉模拟评分(VAS)、置管时间、早期下床活动、呼吸训练参与度、睡眠、心理状态及自理能力等方面的差异。**结果:**与对照组比较,观察组胸腔内出血时间和置管时间明显缩短($P < 0.05$);VAS疼痛评分减小($P < 0.05$);睡眠状态评分升高($P < 0.05$);心情指数评分变化小($P < 0.05$);术后早期下床活动人次、自主呼吸训练人次及被动完成呼吸训练人次明显增多($P < 0.05$);术后第1天自理能力变化无差异($P > 0.05$),第2、3天自理能力评分明显增高($P < 0.05$)。**结论:**肺癌微创术后使用数字式引流装置,能明显缩短发现胸腔内大出血时间及置管时间,减轻疼痛,提高睡眠质量及自理能力,使患者保持良好心理状态,尽早进行肺康复活动,加速肺康复。

【关键词】肺癌;胸腔闭式引流;数字式引流系统;肺康复

【中图分类号】R655.3 **【文献标志码】**A

Effect of digital drainage device combined with dezocine on postoperative rehabilitation of patients with lung cancer after minimally invasive surgery

TANG Hong

(Department of Respiratory and Critical Care Medicine, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China)

【Abstract】Objective: To observe the effect of digitalized drainage device combined with dezocine on patients with lung cancer after minimally invasive surgery. **Methods:** 196 patients undergoing minimally invasive surgery for lung cancer and using dezocine for analgesia were selected. The traditional drainage device was set as control group, and the digital drainage device was set as observation group, 98 cases in each group. The incidence of intrapleural hemorrhage and detection time, visual analogue scale (VAS), catheterization time, early ambulation, respiratory training participation, sleep, mental state and self-care ability were compared between the two groups. **Results:** Compared with the control group, the time of bleeding in the chest cavity and the time of intubation were significantly shortened ($P < 0.05$), the VAS pain score decreased ($P < 0.05$), the sleep state score increased ($P < 0.05$), and the mood index score changed little ($P < 0.05$). Early ambulation, spontaneous breathing training and passive completion of breathing training increased significantly ($P < 0.05$). There was no difference in self-care ability on the first day after operation ($P > 0.05$), and the self-care ability score increased significantly on the second and third day ($P < 0.05$). **Conclusion:** The use of digital drainage device after lung cancer minimally invasive surgery can significantly reduce the time of bleeding and the time of catheterization and reduce pain. Improve sleep quality and self-care ability, so that patients can maintain a good psychological state, as early as possible pulmonary rehabilitation activities, accelerate lung rehabilitation.

【Key words】 Lung cancer; Thoracic closed drainage; Digital drainage system; Pulmonary rehabilitation

肺癌是目前我国发病率和死亡率最高的恶性肿瘤,2019年1月,国家癌症中心发布最新一期全国癌症统计数据,报告^[1]显示:肺癌仍位居我国恶性肿瘤发病首位,发病人数为78.4万,并且发病率呈现出逐年增长的趋势。随着医疗设备及技术的改进,早期肺癌检出率明显提高,大部分罹患早期肺癌

的患者可以接受手术治疗,而术后往往需要安置胸腔引流管进行有效引流,排出胸腔内的积液、积气,恢复胸膜腔内负压,促使肺复张,同时需要运用止痛药物来缓解患者疼痛,利于肺康复活动的正常进行。目前临床上使用的引流装置包括传统胸腔引流装置和数字化胸腔引流装置。有研究^[2-4]表明,使用数

数字化胸腔引流装置较使用传统胸腔引流装置能明显缩短引流管留置时间、平均住院日,但前者在肺不张、拔管后残腔发生率、皮下气肿、中等量及以上胸腔积液发生率较后者少。病员术后常使用的止痛药物有地佐辛、帕瑞昔布钠、氟比洛芬酯、舒芬太尼等,其中地佐辛能减少恶心、呕吐、成瘾等的发生率^[5]。为排除止痛药物对研究结果的影响,采用地佐辛止痛情况下来进一步了解患者使用数字化胸腔引流装置和传统胸腔引流装置对患者胸腔内出血、疼痛、睡眠、心理状态、自理能力、康复活动和置管时间等方面的影响,本项目对行胸腔镜肺癌手术患者进行了分组对比研究。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年2月至2019年12月于华西医院行胸腔镜肺癌手术患者295例为研究对象,其中使用数字化胸腔引流装置的98例,设为观察组,使用传统胸腔闭式引流装置患者197例,采用随机抽样方法选取98例设为对照组。本研究经院伦理委员会审核批准,且两组患者年龄、性别,切除肺叶的方式、部位,病理类型等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

纳入标准:(1)采用胸腔镜行肺叶切除、肺段切除及肺叶楔形切除术;(2)采用地佐辛止痛治疗;(3)术前心情指数评分 ≤ 8 分;(4)无睡眠障碍(无药物辅助,睡眠时间 ≥ 6 h)。排除标准:(1)机器人辅助手术;(2)胸腔镜中转开胸;(3)行全肺切除术、肺袖式成形术;(4)入院心情指数评分 > 8 分;(5)术前既有严重睡眠障碍(每天睡眠时间 < 6 h或需要药物帮助睡眠)。

表1 两组患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

项目	观察组($n=98$)	对照组($n=98$)	t/χ^2 值	P 值
年龄(岁)	56.07 \pm 9.31	57.45 \pm 9.08	-1.005	0.293
性别(男/女)	55/43	50/48	0.51	0.47
切除肺叶的方式(肺叶/肺段/楔形)	35/18/45	38/14/46	0.63	0.72
肺叶切除的部位(左/右)	45/53	42/56	0.18	0.66
病例类型(鳞癌/腺癌/其他)	38/49/11	35/55/8	0.94	0.62

1.2 方法

对照组采用传统胸腔引流及护理。患者接受手术后留置的胸腔引流管与一次性使用的三腔水封引流瓶相连接,术后返回病房给予健康指导,具体如下:指导患者妥善固定引流管,床上休息时防止管道扭曲、打折等,翻身时动作轻柔,避免牵拉致管道意外滑脱;指导引流瓶应低于胸腔引流管出口60~

100 cm,避免引流液反流引起胸腔内感染;指导进行呼吸训练和术后第1天尽早下床活动,活动时注意不要牵拉管道致意外脱管。同时给予患者胸腔闭式引流常规护理,观察患者生命体征及临床症状;定时查看、挤压引流管,防止引流管阻塞、扭曲、受压等;定时检查引流装置密闭性;根据情况更换胸腔引流瓶或添加瓶内生理盐水,所有操作严格遵守无菌原则,预防感染;必要时遵医嘱予以持续负压吸引,负压范围 $-16 \sim -8$ cmH₂O。观察组采用数字化胸腔引流及护理。患者术后留置的胸腔引流管与速衡Thopaz数字式胸腔闭式引流装置相连接(美德乐Medela,瑞士),负压范围波动在 -30 cmH₂O ~ -8 cmH₂O,术后返回病房给予健康指导:指导患者不能自行调节引流装置参数,同时予以患者使用数字化胸腔引流系统常规护理,使用该系统期间,根据该系统的警报提示更换胸腔引流瓶、引流管等。其余嘱咐患者注意事项同对照组。

1.3 观察指标

对两组患者胸腔内大出血发生率及发现时间、疼痛视觉模拟评分法(visual analogue score, VAS)、置管时间、睡眠、心理状态、康复活动、自理能力等方面进行比较。VAS:1~3分为轻度,4~6分为中度,7~10分为重度;发现大出血时间以小时计,不足0.5 h以0.5 h计,超过0.5 h以1 h计;置管时间以天计,术后当天拔管计为0.5 d,第1日12:00前拔管计为1 d,12:00后拔管计为1.5 d,以此类推;睡眠状态评估采用VAS量表于术后3 d每日晨8:00进行评估,总分为10分,低于8分即认为对睡眠有影响;心理状态评估采用华西医院自制心情指数问卷进行评估,于术后3 d每日晨8:00进行评估,任一次评估得分较入院时评分增加2分以上即认为对心理状态有影响;康复活动方面采用自制量表对患者术后早期下床活动(早于12:00下床活动即定义为早期下床活动)人次及第1天下床活动时间(以h计);主动呼吸训练人次及被动呼吸训练完成率进行比较;自理能力方面采用华西医院自制自理能力评估量表进行评估。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0软件对数据进行处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者置管时间、胸腔内大出血发生率及发现时间比较

与对照组比较,观察组置管时间、发现胸腔内大

出血时间明显缩短,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者置管时间、胸腔内大出血发生率及发现时间比较 [$(\bar{x} \pm s), n(\%)$]

项目	对照组 ($n = 98$)	观察组 ($n = 98$)
置管时间 (d)	2.26 ± 1.31	1.44 ± 0.68 *
胸腔内大出血	3 (3.06)	4 (4.08)
发现时间 (h)	14.0 ± 3.7	6.0 ± 2.3 *

* $P < 0.05$, 与对照组相比。

2.2 两组患者 VAS 疼痛评分比较

与对照组比较,观察组 VAS 疼痛评分明显减小,中、重度以上疼痛患者人数减少,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者 VAS 疼痛评分比较 [$n(\%)$]

项目	对照组 ($n = 98$)	观察组 ($n = 98$)	χ^2 值	P 值
疼痛评分轻度	53 (54.08)	85 (86.73)	23.05	< 0.001
疼痛评分中度	37 (37.76)	13 (13.27)		
疼痛评分重度	8 (8.16)	0 (0)		

2.3 两组患者睡眠、心情指数、康复活动和自理能力评分比较

与对照组比较,观察组睡眠评分升高;心情指数评分变化 ≥ 2 分者人数明显减少;尽早下床活动及行呼吸训练患者人次增多;第 2、第 3 天自理能力评分显著提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者睡眠、心情指数、康复活动和自理能力评分比较 [$(\bar{x} \pm s), n(\%)$]

项目	对照组 ($n = 98$)	实验组 ($n = 98$)	t/χ^2 值	P 值
睡眠评分(分)				
5 ~ 7	56 (57.14)	35 (35.71)	9.04	0.030
< 5	13 (13.27)	2 (2.04)	8.73	0.003
心情指数评分变化 ≥ 2 分	31 (31.63)	18 (18.37)	4.59	0.032
早期下床活动人次	21 (21.43)	41 (41.84)	9.76	0.002
呼吸训练				
主动行训练人次	26 (26.53)	43 (43.88)	5.10	0.024
被动行训练人次	16 (16.33)	33 (33.67)	10.64	0.001
自理能力				
术后第 1 天	24.54 ± 2.49	24.54 ± 2.49	0.00	1.000
术后第 2 天	63.01 ± 8.33	72.34 ± 11.19	-6.62	< 0.001
术后第 3 天	74.40 ± 12.35	84.08 ± 11.40	-4.69	< 0.001

3 讨论

速衡数字化胸腔引流系统是 2009 年由瑞士美

德乐公司开发的一款集引流、负压、漏气监测、数据分析于一体的新一代胸腔引流系统,在欧美国家使用普遍^[6],近年在我国某些地区、医院也逐渐代替传统水封引流装置大量应用于临床。

胸腔内大出血是肺癌术后较常见的并发症,尽早发现胸腔内大出血并及时给予有效治疗,可以保证患者生命安全,缩短住院时间,减轻经济负担和心理负担。但使用传统水封引流装置时,通常需要变换体位来促进引流。手术当天,患者均卧床休息,翻身幅度较小,并不利于积血的引流,第 2 天下床活动时,由于体位变换、重力因素等从而使大量引流液经胸腔引流管流出,但引流积血时间明显较数字化引流装置长,或积血在胸腔内凝固,引流不畅,造成患者出血量过多或凝固性血胸,增加二次手术的风险。而使用数字化引流系统时,因自带负压,可以对胸腔进行持续负压抽吸,当有胸腔内大出血时,能尽快引流积血,利于医护人员及时发现,尽早处理,降低二次手术风险。

术后拔管时间受多种因素影响,包括肺复张情况、引流液颜色、性质、量,是否漏气等,其中漏气发生率为 10% ~ 15%,相较于传统水封引流装置,使用数字化引流装置可以持续负压吸引,利于肺复张,减少术后残腔,使残肺能更好地与脏壁层胸膜贴合,治愈漏气^[7-8]。并且使用数字化引流装置能客观评估和量化漏气量,来准确判断拔管指征,缩短置管时间,从而杜绝了使用传统引流装置不能实时、准确、动态监测引流情况及漏气情况等造成的误差,导致置管时间延长^[9-10]。另外,长期临床研究表明胸腔负压吸引最佳负压为 -20 cmH₂O^[11],而传统水封引流装置最大可提供 -16 cmH₂O,并且是通过水封腔与调压腔之间的水位差来调节负压,不方便、不精准、不能完全满足临床需要,而且限制患者活动,不利于缩短置管时间^[12-13]。因此,使用数字化引流系统能更有效缩短置管时间,减少患者住院时间。

疼痛是一种不舒适的体验,患者会因为疼痛而减少一切可能造成疼痛加重的活动,如呼吸训练、早期下床活动等肺康复行为,因此减轻疼痛有利于康复训练的顺利进行。有研究^[14-15]指出,术后患者行呼吸训练可提高肺的顺应性,增加膈肌的活动度,提高呼吸肌群的肌力,进而改善肺功能,促进肺复张,术后正确咳嗽咳痰,也可减轻疼痛程度,还有利于排痰、促进肺复张及控制肺部感染^[7];早期下床活动也能更好地促进机体恢复,预防粘连、减少疼痛^[8],并且因数字式胸腔引流系统自带负压,可有效引流,及时排除积气、积液,也可防止胸腔粘连,缩短置管时间,进而减轻疼痛、促进康复。使用数字式胸腔引

流系统,因不受体位的影响,无要求引流装置低于引流管出口 60 ~ 100 cm 处,可随意放置,减少因活动、翻身、变换体位时牵拉管道引起疼痛,且装置小巧、便于携带、使用负压时不受体位影响等因素,因此患者可尽早进行各种肺康复活动,加速肺康复及减轻疼痛。

由于使用传统水封引流装置,引流装置应低于引流管出口 60 ~ 100 cm 处,患者可能会担心压迫、折叠管道,或担心翻身活动时牵拉管道引起意外脱管,其次使用传统引流装置的患者在翻身、变换体位时由于管道牵拉致疼痛或疼痛加重,再者使用传统水封引流装置的患者中,部分患者可能需要使用墙式负压吸引来促进排气、排液,在使用负压过程中,需在调压腔注水然后连接墙式负压,负压抽吸会发出连续不断的水泡声,以上因素都会影响患者睡眠。而使用速衡数字式引流系统时,可对管路阻塞等及时报警,患者夜间休息时不用过多担心压迫、折叠管道;不受体位影响,引流装置不需放在低于引流管出口 60 ~ 100 cm 处,翻身时可减少牵拉造成的疼痛;而且引流系统自带负压,且噪音小,因此使用数字式引流装置对患者睡眠影响较使用传统引流装置小。

患者精神、心理状态是影响患者术后康复的一大因素,会影响患者行肺康复活动的积极性。当患者术后单独增加负压吸引或置管时间较别人长时,均会给患者造成一定的心理负担:患者会担心自己手术是否顺利、恢复是否良好等,从而给患者造成困扰,甚至焦虑。而使用速衡数字式引流系统,因自带负压,无需中途添加,并且可缩短置管时间^[3],患者心理负担更小,更有利于配合术后康复活动。

术后第 1 天,两组患者在穿衣、上厕所、上、下床方面均需要家属的协助,第 2 天以后,由于使用数字式引流装置拔管时间更早,患者在自理能力方面得到大大改善。即使没有拔管,也由于数字化引流装置小巧、易携带、可随意放置等,患者能自行携带引流装置下床活动或上厕所等,自理能力评估得分较使用传统引流装置组高。

总之,使用速衡数字式引流系统能尽早发现大出血,减轻疼痛,改善睡眠,减少心理压力,改善自理能力,让患者能更好地接受术后早期下床活动、呼吸

训练等康复活动,为缩短置管时间及缩短住院天数奠定了基础。

参考文献

- [1] 国家癌症中心. 我国癌症医疗花费年超 2200 亿元[J]. 上海医药, 2019, 40(3): 33.
- [2] 唐剑锋, 叶仙, 唐军, 等. 数字化胸腔引流系统在促进微创肺叶切除术后早期快速康复中的作用[J]. 中国社区医师, 2017, 33(20): 76 - 77, 79.
- [3] 余艳, 蔡少如, 张福伟, 等. 数字化胸腔闭式引流系统在肺癌切除术围术期护理中的应用[J]. 重庆医学, 2017, 46(36): 5158 - 5160.
- [4] 高丽萍, 徐婷婷, 颜美琼, 等. 数字式主动负压闭式引流装置在肺癌术后患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(6): 90 - 92.
- [5] 李建国, 詹雨春, 任志明, 等. 地佐辛全麻诱导对老年患者术后认知功能的影响[J]. 川北医学院学报, 2016, 31(3): 386 - 389.
- [6] Gilbert S, Mcguire AL, Maghera SA, et al. Randomized trial of digital versus analog pleural drainage in patients with or without a pulmonary air leak after lung resection[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2015, 150(5): 1243 - 1249.
- [7] 陶绍霖, 康珀铭, 沈诚, 等. 数字化胸腔引流系统应用于胸腔镜肺叶切除术后的疗效观察[J]. 局解手术学杂志, 2019, 28(12): 1003 - 1006.
- [8] 陈东来, 西尔买买提·卡德尔, 施哲, 等. 数字化胸腔引流系统用于肺部手术后难治性持续性漏气的疗效观察[J]. 中国肺癌杂志, 2017, 28(12): 833 - 836.
- [9] 李云婧, 马永富, 陈瑞骥, 等. 数字化引流系统在胸腔镜肺叶切除术后患者康复中的应用[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2018, 11(5): 274 - 276.
- [10] 王蕾, 李方. 数字式胸腔引流系统在胸腔镜术后肺漏气患者中的应用[J]. 上海护理, 2018, 18(9): 55 - 57.
- [11] 刘海席, 金路莎. 改良置管固定法在胸腔引流术固定中的应用[J]. 全科护理, 2018, 16(5): 581, 623.
- [12] 杨佳妮, 刘中华, 丁晓芸, 等. 胸部手术成人患者围术期胸腔引流护理研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(21): 103 - 106.
- [13] 李露, 高欣源, 李剑华, 等. 系统呼吸训练对肺癌患者术后短期呼吸运动功能的疗效[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(11): 1225 - 1229.
- [14] 曹娟, 李方, 周元, 等. 适时挤压胸管对胸腔镜肺部手术患者术后的影响[J]. 护理学报, 2017, 24(22): 58 - 60.
- [15] Filosso PL, Nigra VA, Lanza G, et al. Digital versus traditional air leak evaluation after elective pulmonary resection: a prospective and comparative monoinstitutional study[J]. J Thorac Dis, 2015, 7(10): 1719 - 1724.

(收稿日期: 2020 - 05 - 11)

学术编辑: 梁燕