

经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流在大量胸腔积液患者中的应用

赖怀昌

(福建省三明市清流县总医院内一科 清流 365300)

摘要:目的:探讨经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流对大量胸腔积液患者生活质量的影响。方法:选取医院 2019 年 7 月至 2022 年 6 月收治的 60 例大量胸腔积液患者作为研究对象,随机分为两组。对照组 30 例行常规胸腔闭式引流术,研究组 30 例行经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术。比较两组引流效果、胸腔积液引流量、置管时间、并发症发生情况,术前、术后 48 h 检验指标[C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)];术后随访 2 周,对比两组术前、术后 2 周生活质量。结果:研究组引流总有效率(96.67%)与对照组(90.00%)相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组胸腔积液引流量、置管时间相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。术后 48 h 时,研究组血清 CRP、PCT 水平较对照组低($P<0.05$)。术后 2 周时,研究组生活质量评分较对照组高($P<0.05$)。研究组并发症发生率(6.67%)较对照组(26.67%)低($P<0.05$)。结论:大量胸腔积液患者行经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术治疗可获得显著引流效果,有助于减轻机体应激和炎症反应,降低并发症发生率,提高生活质量。

关键词:大量胸腔积液;经皮穿刺;中心静脉导管引流;生活质量

中图分类号:R655

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2023.01.007

大量胸腔积液是指胸膜腔内液体积聚严重过多的一种病症,主要是由肺癌、结核性胸膜炎等疾病引起,主要症状有胸闷、气短及呼吸困难等,严重影响患者的生活质量,须尽早采取有效措施排出积液,以防积液压迫心脏、肺部、纵膈等组织,引发一系列症状^[1-2]。目前,临床上对于大量胸腔积液患者常采用常规胸腔闭式引流术进行积液引流,虽有好的引流效果,但需通过行手术切口对皮下组织、肌层以及胸膜等进行分离,局部损伤较为严重,加之术后体位受限、疼痛,对患者睡眠及身体恢复均较为不利^[3-4]。经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术近年来在临床上的应用日益广泛,其不仅有创伤小、出血少及术后疼痛感轻等多种优点,还可有效调节引流速度,减轻胸膜刺激,在小儿肝脾外伤、自发性气胸等治疗中均取得了良好疗效^[5-6]。本研究探讨经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流治疗大量胸腔积液患者的疗效,及对患者生活质量的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取医院 2019 年 7 月至 2022 年 6 月收治的 60 例大量胸腔积液(超声检查液性暗区上

界超过第 6 后肋水平)患者作为研究对象,随机分为两组。对照组 30 例,男 17 例,女 13 例;年龄 45~68 岁,平均(55.32±8.10)岁;疾病分类:恶性胸腔积液 21 例,结核性胸腔积液 6 例,心功能不全 2 例,乳糜性胸腔积液 1 例;病程 4 d 至 2 个月,平均(12.80±3.19) d。研究组 30 例,男 16 例,女 14 例;年龄 43~69 岁,平均(55.45±9.37)岁;疾病分类:恶性胸腔积液 22 例,结核性胸腔积液 6 例,心功能不全 1 例,乳糜性胸腔积液 1 例;病程 5 d 至 2 个月,平均(12.84±3.70) d。两组基线资料(性别、年龄、疾病分类、病程)相比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准 (1)纳入标准:符合《实用胸腔积液诊疗学》^[7]中的相关诊断标准,并经 B 超、胸部 CT 等检查、胸腔穿刺最终确诊为胸腔积液;胸腔积液量>2 000 ml;有引流手术适应证;治疗依从性良好;自愿参与本研究并签署知情同意书。(2)排除标准:伴有凝血功能障碍者;伴有精神或意识障碍,不能进行正常语言沟通者;无法耐受相关手术治疗者。

1.3 治疗方法 所有患者术前接受 B 超、胸部 CT 等检查,以明确胸腔积液量及所处位置,从而确定具体穿刺点,并对患者胸壁厚度进行测量。对照组行常规胸腔闭式引流术,对胸腔积液一侧 7~8 肋间平腋中线或腋后线部位(取 B 超定位点)实施胸腔积液引流。在确定穿刺点后,用碘伏对穿刺点皮肤常规消毒,铺巾、局部麻醉,沿着穿刺点的肋骨上缘行手术切口,将皮肤切开,分开肌肉,并刺破胸膜,然后将硅胶管置入胸膜腔中,深度为 4~5 cm,确认胸腔引流管水柱流动良好后将管道固定在皮肤上,通过连接管连接水封瓶。研究组行经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术:穿刺点的选取同对照组,患者取舒适体位,对穿刺点皮肤进行常规消毒、铺巾后,利多卡因(2%)局部麻醉,左手拇指与食指固定穿刺点周围皮肤,右手沿着下位肋骨上缘垂直进针直至进入胸膜腔内,回抽穿刺针管内可见积液后确认进胸膜腔;用左手将穿刺针固定,右手将导丝顺着针管后孔将导丝置入患者胸膜腔内,深度为 5~10 cm,接着将穿刺针取出并固定好导丝。将扩皮器套入导丝,在扩开真皮后,顺着导丝把中心静脉导管送入胸膜腔内,深度为 10~15 cm,再将导丝取出并将中心静脉导管固定于皮肤表层,使用无菌敷贴覆盖,最后在导管末端使用延长管连接无菌真空引流袋并固定。

1.4 观察指标 (1)引流效果:根据两组胸腔积液量变化、维持时间等进行引流效果评价。胸腔积液完全消失,维持时间超过 2 周为完全缓解(CR);胸腔积液量较之前减少 50%以上,维持时间超过 2 周为部分缓解(PR);胸腔积液量较之前减少 50%及以下或增加低于 25%为无效(NR);胸腔积液量较之前增加 25%及以上为进展(PD)。CR、PR 患者占比之和为引流总有效。(2)记录与对比两组胸腔积液引流量、置管时间。(3)检验指标:术前、术后 48 h 时,抽取两组清晨空腹静脉血 5 ml,测定 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)水平。(4)生活质量:术后对两组患者随访 2 周,参考健康调查简表(SF-36)^[9] 自拟生活质量调查问卷对两组术前、术后 2 周的生活质量进行评估,涉及躯体功能、精神状态、社会功能及总体健康 4 个维度,各维度以 100 分为最高分,评分与生活质量呈正相关。(5)并发症发生情况:记录

与对比两组患者出现堵管、感染、复张性肺水肿及导管脱出等并发症发生情况。

1.5 统计学分析 采用 SPSS23.0 软件分析数据。引流量、置管时间、检验指标、生活质量等计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 *t* 检验;引流效果、并发症发生率等计数资料以%表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组引流效果比较 研究组引流总有效率(96.67%)与对照组(90.00%)相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组引流效果比较[例(%)]

组别	n	CR	PR	NR	PD	总有效
对照组	30	21(70.00)	6(20.00)	2(6.67)	1(3.33)	27(90.00)
研究组	30	24(80.00)	5(16.67)	1(3.33)	0(0.00)	29(96.67)
χ^2						1.071
<i>P</i>						0.301

2.2 两组胸腔积液引流量、置管时间对比 两组胸腔积液引流量、置管时间相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组胸腔积液引流量、置管时间对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	引流量(ml)	置管时间(h)
对照组	30	1 643.29 ± 218.90	70.92 ± 12.55
研究组	30	1 579.32 ± 245.75	70.10 ± 10.33
<i>t</i>		1.065	0.276
<i>P</i>		0.292	0.783

2.3 两组检验指标比较 术后 48 h 时,两组血清 CRP、PCT 水平较术前升高,但研究组低于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组术前、术后 48 h 检验指标比较($\mu\text{g/L}, \bar{x} \pm s$)

组别	n	CRP		PCT	
		术前	术后 48 h	术前	术后 48 h
对照组	30	82.10 ± 8.25	102.33 ± 9.18*	4.44 ± 1.52	8.25 ± 2.50*
研究组	30	83.05 ± 9.12	93.12 ± 8.50*	4.60 ± 1.37	6.10 ± 2.77*
<i>t</i>		0.423	4.032	0.428	3.156
<i>P</i>		0.674	0.000	0.670	0.003

注:与本组术前比较,* $P < 0.05$ 。

2.4 两组生活质量比较 术后 2 周时,两组生活质量评分较术前提,且研究组高于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组术前、术后 2 周生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	躯体功能		精神状况		社会功能		总体健康	
		术前	术后 2 周	术前	术后 2 周	术前	术后 2 周	术前	术后 2 周
对照组	30	52.12± 7.35	65.10± 8.17*	50.32± 7.10	66.38± 8.12*	55.13± 7.10	64.18± 8.33*	54.25± 7.37	67.72± 6.25*
研究组	30	51.00± 6.72	70.30± 7.77*	51.42± 6.59	71.08± 7.10*	53.25± 8.09	70.09± 8.84*	53.10± 8.15	71.75± 6.96*
t		0.616	2.526	0.622	2.387	0.957	2.665	0.573	2.360
P		0.540	0.014	0.536	0.020	0.343	0.010	0.569	0.022

注:与本组术前比较,*P<0.05。

2.5 两组并发症发生情况比较 研究组并发症发生率(6.67%)较对照组(26.67%)低(P<0.05)。见表 5。

表 5 两组并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	堵管	感染	复张性肺水肿	导管脱出	合计
对照组	30	1(3.33)	4(13.33)	1(3.33)	2(6.67)	8(26.67)
研究组	30	2(6.67)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(6.67)
χ^2						4.320
P						0.038

3 讨论

通常情况下,人体胸膜腔内每天会产生 500~1 000 ml 液体,其中部分液体可由毛细血管静脉端进行再吸收处理,其余液体可经淋巴系统回收至血液中,如果机体出现病变打破了此平衡,将会造成胸膜腔内液体生成过快或是吸收过慢,继而引发胸腔积液,增加患者心肺功能障碍的发生风险,导致其生活质量明显下降^[9]。常规胸腔闭式引流术是现阶段临床治疗大量胸腔积液的常用术式,对患者病情缓解有积极意义,但其也存在创伤大、疼痛感明显及并发症多等不足之处,加之术后活动不便,影响患者依从性及生活质量恢复^[10-11]。因此,如何更安全有效地治疗大量胸腔积液成为近年来临床研究的重要内容。

经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术,术中使用的中心静脉导管有管径小、柔软、弹性好、创伤轻及组织学相容性好等多种优点,同时手术操作的安全性较高,也不易引发气胸,且术后不影响睡姿及日常活动,手术操作单次穿刺即可完成积液引流,可避免多次穿刺带来的疼痛感,也在一定程度上降低了交叉感染的发生风险^[12-14]。本研究结果显示,研究组引流总有效率(96.67%)与对照组(90.00%)比较

相当;两组胸腔积液引流量、置管时间比较相当;研究组并发症发生率(6.67%)较对照组(26.67%)低,表明经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术治疗大量胸腔积液可获得与常规胸腔闭式引流术近似的引流效果,同时还可降低术后并发症的发生率。

CRP 作为一种急性时相蛋白,当机体受创伤、感染等因素影响时,其水平会快速升高,为机体免疫反应的激活奠定基础,从而消灭相关病原微生物,并清除受损或坏死的组织细胞;另外,当机体出现应激反应时,CRP 水平也会明显升高,因此其可有效反映机体的应激反应状态^[15]。PCT 作为一种蛋白质,当机体出现严重细菌、真菌、寄生虫感染,及脓毒症和多脏器功能衰竭时,其在血浆中的水平升高,可反映全身炎症反应的活跃程度。本研究结果显示,术后 48 h 时,研究组血清 CRP、PCT 水平较对照组低,表明经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术治疗大量胸腔积液较常规胸腔闭式引流有助于减轻机体应激和炎症反应。本研究对两组患者均随访 2 周,观察其生活质量差异,结果显示,术后 2 周时,研究组生活质量评分较对照组高,表明该术式对大量胸腔积液患者生活质量提升的效果优于常规胸腔闭式引流术。究其原因可能与该术式具有创伤小、疼痛程度轻、并发症少及术后恢复快等优点有关。

通过本研究,笔者认为经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术中需注意以下几点:(1)胸腔积液患者常伴胸闷、气短及呼吸困难等症状,诊疗心情迫切,该术式虽有创伤小、疼痛轻等优点,但其终究为一种创伤性操作,需签知情同意书,且引流管需长时间留置,所以需及早且耐心地向患者及其家属说明与解释,避免造成恐慌;(2)术中严格无菌操作,动作尽可能轻柔,并做好引流管固定,防止导管脱出;(3)积极控制引流速度,将每日引流量控(下转第 29 页)

invasive surgery for women with ovarian masses [J].Gynecol Oncol, 2021,162(S1):S121-S122.

[3]Addley S,Majd HS,Jackson E,et al.Surgical video: a novel technique to facilitate fertility-sparing laparoscopic ovarian cystectomy for a 27 centimetre ovarian cyst[J].J Minim Invas Gyn,2020,27(7):S68.

[4]林琼燕,刘文利,刘娟.经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗妊娠合并卵巢囊肿效果对比研究[J].实用妇产科杂志,2022,38(6):440-443.

[5]谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].第 9 版.北京:人民卫生出版社, 2018.313-322.

[6]Taylor GA,Oresanya LB,Kling SM,et al.Rethinking the routine: preoperative laboratory testing among American society of anesthesiologists class 1 and 2 patients before low-risk ambulatory surgery in the 2017 national surgical quality improvement program cohort[J].Surgery,2022,171(2):267-274.

[7]Phan NQ,Blome C,Fritz F,et al.Assessment of pruritus intensity: prospective study on validity and reliability of the visual analogue scale, numerical rating scale and verbal rating scale in 471 patients with chronic pruritus[J].Acta Derm Venereol,2012,92(5):502-507.

[8]吴瑜诗,李晓燕,戴毅,等.卵巢子宫内异位囊肿合并 DIE 患者的临床特征和腹腔镜手术后的远期预后[J].中华妇产科杂志,2021,56 (12):842-848.

[9]许俊晖,李永红.经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗卵巢囊肿的疗效对比分析[J].实用妇产科杂志,2021,37(11):854-587.

[10]侯倩男,张凌,何丽,等.经阴道与经脐单孔腹腔镜下卵巢囊肿剥除的临床分析[J].中国计划生育和妇产科,2020,12(10):72-75.

[11]朱春玉,张玉泉,李季,等.经脐单孔腹腔镜下不同大小及类型卵巢囊肿手术处理技巧探讨[J].中国实用妇科与产科杂志,2022,38(2): 206-210.

[12]谢敏,董晓红,王金莲.子宫内异位囊肿去顶术与腹腔镜卵巢囊肿切除术对卵巢储备的影响研究[J].实用医院临床杂志,2022,19 (2):69-72.

[13]於军,李琼,李海洋,等.腹腔镜下卵巢囊肿剔除术治疗卵巢囊肿的效果及其对卵巢功能的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(7):1296-1298.

[14]曹啸俊,刘姝灵,陆舜华,等.地诺孕素对卵巢子宫内异位囊肿患者术后复发及卵巢储备功能的影响[J].实用药物与临床,2021,24 (9):809-812.

[15]张梦琪,徐红梅,王艺.单孔腹腔镜下囊肿剥除治疗巨大卵巢囊肿的临床效果及对卵巢储备功能、肠道功能的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(10):84-87.

[16]廖小花,李暖珍.经脐单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术的临床应用[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(5):389-392.

(收稿日期: 2022-11-19)

(上接第 25 页)制于 2 000 ml 内; (4) 对于长期置管者,要定期检查穿刺部位敷料状态,一旦受污染或卷边要立即更换。

综上所述,采用经皮穿刺胸腔置入中心静脉导管引流术治疗大量胸腔积液患者可获得显著的引流效果,有助于减轻机体应激和炎症反应,降低并发症发生率,提高患者生活质量。

参考文献

[1]裘思英,吴赤球,唐何苗,等.超声引导下中心静脉置管在脑卒中继发胸腔积液引流中的应用[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26 (6):705-708.

[2]Goldberg H,Nevo A,Shtabholtz Y,et al.Tubeless supra-costal percutaneous nephrolithotomy is associated with significantly less hydrothorax: a prospective randomized clinical study [J].Bju Int, 2020,125(2):276-283.

[3]钟红红,赵丽青,孙丽娟.中心静脉导管胸腔置管治疗结核性包裹性胸腔积液疗效观察[J].中华保健医学杂志,2020,22(2):207-208.

[4]吕旭东,严孟君,张洪祥.单腔中心静脉导管在创伤性胸腔积液伴肺不张中的应用研究[J].浙江医学,2018,40(15):1713-1715.

[5]杨立健,黄鑫,黄康春,等.经皮穿刺中心静脉置管引流在小儿肝脾外伤保守治疗中的效果分析[J].广西医科大学学报,2020,37(7):1331-1334.

[6]丁海滨,张建,张永波.中心静脉导管胸腔闭式引流与常规胸腔穿刺

在自发性气胸治疗中的应用比较[J].现代医学,2019,47(11):1407-1410.

[7]李绍修.实用胸腔积液诊疗学[M].北京:人民军医出版社,2004.8-9.

[8]王坤.健康状况调查简表(SF-36)[J].中华神经外科杂志,2012,28(6): 571.

[9]Hsu SL,Tseng CW.Comparison of treatment of hepatic hydrothorax with catheter drainage versus serial thoracentesis [J].Curr Opin Pulm Med,2018,24(4):392-397.

[10]李海军,吴齐飞,张广健,等.引流方式的选择对肺下叶癌根治术后胸腔引流的影响[J].中国胸心血管外科临床杂志,2020,27(12):1441-1445.

[11]郭小川,向毅.猪尾巴管与深静脉导管在胸外科手术胸腔积液引流治疗中的效果比较[J].实用医院临床杂志,2020,17(3):133-136.

[12]Song L,Zhang YL,Jia Q.Central venous catheter based closed thoracic drainage in the treatment of tuberculous pleuritis [J].Pak J Med Sci,2019,35(4):1024-1029.

[13]向宗骏,彭俊,何金涛,等.中心静脉导管在开胸食管癌手术后胸腔引流中的临床应用[J].中华胸心血管外科杂志,2018,34(1):36-39.

[14]叶俊,李小林,罗正武.自发性气胸患者中心静脉导管常规胸腔闭式引流术中精密调节负压引流调节器的应用观察[J].山东医药,2020,60 (27):83-85.

[15]朱惠刚,左艳菊,刘东升,等.术前口服碳水化合物对胆囊结石微创手术围术期应激反应及术后胃肠功能恢复的影响[J].安徽医药,2022,26 (4):819-823.

(收稿日期: 2022-11-18)