

# 大容量双肺同期灌洗治疗肺泡蛋白沉积症临床效果观察

刘莹

西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710000

**摘要:**目的: 分析大容量双肺同期灌洗治疗肺泡蛋白沉积症(PAP)的应用效果。方法: 选取2022年8月-2023年8月本院7例PAP患者开展研究, 分别于治疗前后7d, 展开CT检查, 以术前检查结果为依据, 将7例患者划分为4例早期组和3例中晚期组, 分析治疗效果。结果: 术前后pH基本一致( $P > 0.05$ ); 术后7例患者的FEV1/FVC、DLCO、MMV、FVC、 $SpO_2$ 、 $PaO_2$ 均明显高于术前( $P < 0.05$ ),  $PaCO_2$ 明显低于术前( $P < 0.05$ )。结论: 给予PAP患者大容量双肺同期灌洗治疗能有效改善肺功能, 并发症少, 越早治疗效果越明显, 具有推广价值。

**关键词:** 大容量双肺同期灌洗; 肺泡蛋白沉积症; 肺功能; 小气道痉挛

肺泡蛋白沉积症(PAP)属于肺部弥漫性疾病之一<sup>[1]</sup>, 该疾病早期症状不明显, 后续疾病持续进展, 会出现咳痰、咳嗽等症状, 开展进行性活动后, 伴有气促, 少数出现胸痛和咳血。临床检查该病时, 可应用多层螺旋CT技术, 展开HRCT检验<sup>[2]</sup>。该病当下无特效疗法, 借助纤维支气管镜, 采取肺泡灌洗疗法, 能有效减轻症状, 但是该疗法难以清除肺泡表面和沉积的活性物质, 肺通气、换气功能改善不明显, 基于此提出大容量灌洗, 但有关研究较少。本次研究以PAP患者为对象, 分析大容量双肺同期灌洗治疗的应用效果。

## 一、资料和方法

### 1. 一般资料

选取2022年8月-2023年8月本院7例PAP患者开展研究, 7例患者中有男4例, 女3例, 年龄为29-57岁, 平均年龄( $42.16 \pm 3.26$ )岁; 7例患者中出现进行性咳嗽困难者有4例, 仅出现咳痰、咳嗽者有2例, 活动后伴有严重呼吸困难者有1例, 7例患者均无发热、畏冷表现; 只有2例伴有体征, 受肺部真菌感染影响, 患者双肺存在少量湿啰音。5例患者采用BALF检查, 发现灌洗液表现为淡乳白色, 存在众多蛋白、吞噬细胞和肺泡上皮沉积物, 采取PAS染色, 结果为阳性, 进行MC和AB染色, 结果为阴性; 2例接受TBLB检查, 观察肺组织, 表现为灰白色, 借助光镜检查, 嗜伊红染色存在于肺泡腔内。实施内科抗感染治疗, 结果显示无效, 均不存在肺灌洗禁忌证。

### 2. 方法

7例患者均行全身麻醉, 实施双肺同期大容量灌洗, 观察灌洗量, 少则12000ml, 多达20000ml。术后提醒患者住院观察, 进行抗炎处理, 时间为3-5d。术前后

均采取常规CT检查, 针对病变区开展HRCT检查。采取Hispeed多层螺旋CT机, 来源于GE公司。进行扫描, 设置层厚参数为1mm, 电压参数为120kV, 间距参数为5mm, 电流参数为250mA, 应用骨算法进行重建。结合术前影像学特征, 将7例分组, 分别为早期组4例, 中晚期组3例。分析临床疗效。

### 3. 观察项目和指标

分析不同分期影像学变化: 观察早期组和中晚期组术前后CT图像变化情况。分析血氧饱和度、血氧分压变化<sup>[3]</sup>: 观察灌洗前后7例患者的 $SpO_2$ 、 $PaO_2$ 、 $PaCO_2$ 和pH。分析肺功能指标变化: 观察灌洗前后7例患者的FEV1/FVC、DLCO、MMV和FVC。

### 4. 统计学方法

SPSS 27.0处理数据, ( $\bar{x} \pm s$ )与(%)表示计量与计数资料, 分别行t与 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ , 差异有统计学意义。

## 二、结果

### 1. 分析不同分期影像学变化

7例患者中有4例早期, 进行术前CT检查, 观察双肺, 可见实变影, 表现为斑片状、片状或毛玻璃影, 无铺路石征和网格影; 进行术后CT检查, 可见病灶明显变淡、缩小或者消失, 患者各项症状基本消失。仅有1例双肺发展为重度实变, 能观察到支气管充气征, CT图像表明病灶基本被吸收, 患者自主症状有所好转。有3例中晚期, 进行术前CT检查, 观察双肺, 存在片状影, 可见铺路石征和网格影, 关注小叶间质, 呈现出水肿增厚变化, 进行术后CT检查, 发现仍存在明显病变, 有明显自主症状。

### 2. 分析血氧饱和度、血氧分压变化

术前后pH基本一致( $P > 0.05$ ); 术后7例患者的

表1 分析血氧饱和度、血氧分压变化[n (  $\bar{x} \pm s$  ) ]

组别	例数	pH	SpO <sub>2</sub> ( % )	PaO <sub>2</sub> ( mmHg )	PaCO <sub>2</sub> ( mmHg )
术前	7	7.40 ± 0.21	84.67 ± 7.48	54.04 ± 4.56	51.26 ± 3.41
术后	7	7.41 ± 0.18	96.25 ± 3.41	84.78 ± 4.82	40.08 ± 4.14
t	/	0.096	3.727	12.257	5.515
P	/	0.925	0.003	0.000	0.000

表2 分析肺功能指标变化[n (  $\bar{x} \pm s$  ) ]

组别	例数	FEV1/FVC ( % )	DLCO ( % )	MMV ( % )	FVC ( % )
术前	7	85.70 ± 3.54	41.14 ± 4.50	55.06 ± 4.34	60.56 ± 4.34
术后	7	111.50 ± 11.96	69.63 ± 4.75	78.84 ± 4.61	76.76 ± 4.47
t	/	5.473	11.520	9.937	6.879
P	/	0.000	0.000	0.000	0.000

SpO<sub>2</sub>和PaO<sub>2</sub>均明显高于术前，PaCO<sub>2</sub>明显低于术前，差异有统计学意义 ( P < 0.05 )。详见表1。

### 3. 分析肺功能指标变化

术后7例患者的FEV1/FVC、DLCO、MMV和FVC均明显高于术前，差异有统计学意义 ( P < 0.05 )。详见表2。

### 三、讨论

PAP是一种罕见疾病，患者常伴有进行性呼吸困难、阵发性干咳，采取影像学检查，疾病早期，观察患者双肺，存在弥漫性或散在致密实变阴影，受小叶间质炎症影响，表现出水肿增厚，可见铺路石征和网格状变化，程度严重者，双肺可能继发弥漫性纤维化<sup>[4]</sup>。

既往临床诊断该病时，多采取肺活检，最近相关学者提出，可根据病史、临床表现和BALF镜检，判断PAP，无需开胸实施肺组织活检。予以患者双肺同期大容量灌洗治疗，对生理盐水进行反复稀释，将肺泡内含有的脂蛋白样物质去除，将对巨噬细胞功能产生抑制作用的物质清除，避免恶性循环，该疗法还可以去除免疫效应和GM-CSF抗体，调节肺泡换气功能，减轻临床表现，改善低氧血症，防范肺内感染。本次研究结果显示术后7例患者的SpO<sub>2</sub>和PaO<sub>2</sub>均明显高于术前 ( P < 0.05 )，PaCO<sub>2</sub>明显低于术前 ( P < 0.05 )，提示采取该疗法能有效改善血气分析指标，提升血氧饱和度。术后7例患者的FEV1/FVC、DLCO、MMV和FVC均明显高于术前 ( P < 0.05 )，代表该疗法能显著提升肺功能，改善通气、换气作用。不同分期患者的CT图像有差异，疾病

早期儿可观察到实变影，分析该征象出现原因，主要为肺泡内含有众多脂质物质、表面活性蛋白等。早期患者只有肺泡腔出现病变，其中分布大量蛋白质样物质。通过灌洗治疗，能有效清除蛋白沉积物质。采用CT复查，发现大多数实变部位被吸收，或明显变淡、缩小，血气分析、肺功能等指标改善明显。针对中晚期患者，采取HRCT检查，发现实变区存在小叶间隔，呈现出增厚趋势，观察附近肺小叶，表现为铺路石样。予以灌洗治疗，再次实施CT检查，发现病灶改善不明显，网络影、铺路石征变清晰，症状变轻。说明应用大容量双肺同期灌洗可以加强PAP治疗效果，减轻病情。

综上所述，给予PAP患者大容量双肺同期灌洗治疗能有效改善肺功能，并发症少，越早治疗效果越明显，具有推广价值。

### 参考文献：

- [1]乐倩，余卓文，张晓蕾，张美.1例肺泡蛋白沉积症患者行全肺灌洗治疗的护理[J].中华护理杂志，2021，56 ( 7 )：997-1000.
- [2]汪嘉琦，海冰，杨嫫.肺泡蛋白沉积症诊治研究进展[J].中国临床医学，2022，29 ( 4 )：696-700.
- [3]伍春霞，陈亚娟.肺泡蛋白沉积症合并肺诺卡菌病一例[J].临床内科杂志，2022，39 ( 6 )：422-423.
- [4]刘师序，熊梦冉，夏坤，李光熙.肺泡蛋白沉积症的发病机制及诊疗进展[J].医学综述，2022，28 ( 11 )：2159-2166.