

1 例肺癌术后严重皮下气肿的中西医结合护理报告

王亚楠, 许云霞

(首都医科大学附属北京中医医院 普外科, 北京, 100010)

摘要: 本文报告 1 例 70 岁肺癌男性患者行胸腔镜肺叶切除术后并发广泛皮下气肿(累及颜面部、胸腹壁及阴囊)的全程护理过程。在西医常规护理基础上,配合胸腔闭式引流、皮下穿刺排气等针对性措施,同步采用 200 g 芒硝纱布袋外敷(每 6 h 更换 1 次)联合耳针疗法的中医特色护理模式,同时开展呼吸康复训练、心理疏导等综合干预。该方案有效改善患者的疼痛及焦虑状态,为肺癌术后并发症的中西医结合管理提供临床护理实践参考。

关键词: 肺叶切除术; 皮下气肿; 芒硝外敷; 中医护理; 耳针疗法

Integrated Chinese and Western Medicine Nursing for a Patient with Severe Subcutaneous Emphysema after Lung Cancer Surgery

WANG Yanan, XU Yunxia

(Department of General Surgery, Beijing Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100010)

ABSTRACT: This article reports the whole nursing process of a 70-year-old male lung cancer patient who developed extensive subcutaneous emphysema involving the facial region, chest and abdominal wall as well as scrotum after thoracoscopic lobectomy. Based on conventional Western medical nursing, targeted measures such as closed thoracic drainage and subcutaneous puncture for exhausting were carried out. Meanwhile, characteristic traditional Chinese medicine nursing models including external application of 200 g mirabilite wrapped in gauze (changed every 6 h) combined with auricular acupuncture therapy were adopted, together with comprehensive interventions including respiratory rehabilitation training and psychological counseling. This protocol effectively relieved the patient's pain and anxiety, providing clinical nursing practice reference for integrated Chinese and Western medicine management of postoperative complications of lung cancer.

KEY WORDS: lobectomy; subcutaneous emphysema; external application of mirabilite; Traditional Chinese Medicine nursing; auricular acupuncture therapy

皮下气肿是胸腔镜肺叶切除术后常见并发症,其发生率可达 33.09%^[1]。严重者可导致呼吸困难、吞咽困难及局部疼痛,甚至影响切口愈合^[2]。目前临床多采用穿刺引流或负压吸引等处理方式,但存在复发率高、患者舒适度差等问题^[3]。近年来,中西医结合护理在术后并发症管理方面展现出独特优势。芒硝作为传统中药,其高渗特性可促进组织液回流,现代研究证实其具有显著消肿作用^[4]。本研究通过 1 例高龄患者肺叶切除术后严重皮下气肿(累及颜面部、胸腹壁及

阴囊)的护理实践,探讨芒硝外敷联合中医特色技术的应用效果,为临床提供参考。2025 年 06 月 03 日我院普外科病房收入 1 例肺积患者,在全麻胸腔镜下行肺叶切除术、肺门淋巴结清扫术及胸腔闭式引流术,术后第 3 天可触及面、颈部、胸前处皮肤肿胀饱满,触之有握雪感或捻发感,符合皮下气肿的诊断标准^[5-6],患者阴囊出现严重气肿,采用芒硝外敷联合针刺放气的中医护理技术,使严重阴囊气肿得以缓解,现将护理过程报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男性,70岁,主诉“咳嗽咳痰半年余,发现肺占位性病变8d”于2025年06月03日收入我科,发病节气小满。患者半年前无明显诱因出现咳嗽咳痰,色白粘稠,8d前因“反酸烧心”,间断咳嗽咳痰,乏力纳差,偶有头痛,情绪激动后可有轻微胸闷,眠差,夜尿2~3次,大便正常,近1周体重下降约3 kg收入院。既往史:高血压病史3年余,既往最高血压可达170/120 mm Hg,平素口服苯磺酸氨氯地平5 mg,1次/d,降压治疗,近1周监测血压偏低已停药5 d。高脂血症、颈动脉硬化病史3年余,现口服阿托伐他汀钙片20 mg,1次/晚,降脂稳斑。前列腺增生病史3年余,未予治疗。外耳道湿疹、化脓性中耳炎、感音神经性聋病史多年,现佩戴助听器。3年前于我院住院期间诊断为窦性心动过缓、房性期前收缩房性早搏、下肢动脉粥样硬化、缺血性脑血管病、颈椎退行性病变、颈椎间盘突出及颈椎管狭窄,未予特殊治疗。2年前于我院诊断为脂肪肝、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征,未系统治疗。吸烟史50年,平均12支/d,饮酒史50余年,平均4两/d,无家族遗传史及无食物药物过敏史。

1.2 查体

患者生命体征,体温(T)36.5℃,脉搏(P)75次/min,呼吸(R)18次/min,血压(BP)117/70 mm Hg,神志清楚,精神可,双肺叩诊清音,双肺呼吸音粗,心律齐,心音有力,各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音及心包膜摩擦音。中医四诊评估结果,详见表1。

1.3 诊断

1.3.1 西医诊断

西医诊断为肺占位性病变。胸部CT平扫提示,右肺下叶前基底段可见一大小约43.8 mm×36.6 mm的不规则形肿块,伴分叶征及毛刺征,相应支气管截断,肿块周围可见多发微结节影;两肺散在2~3 mm微结节。影像诊断:首次发现右肺下叶占位性病变,伴阻塞性炎症,恶性病变可能性大。肺功能检查结果显示:肺通气功能轻度减退,属阻塞型通气功能障碍;肺活量正常;流量-容积(v-V)曲线异常,符合阻塞图形;最大自主通气量(MVV)测定示通气储备率67.6%;每分钟通气量实测值为9.76 L/min(成人男性正常

表1 中医四诊

诊法	评估项目	临床表现	辨证要点
望诊	望神	神志清楚,精神可	元神未损
	望色	面色如常	无气血亏虚
	望形	体形中等,体重下降	脾失健运
	望舌	舌淡暗、苔白根黄腻	痰湿内蕴兼血瘀
闻诊	闻声音	咳嗽咳痰,色白粘稠	痰湿阻肺
	闻气味	无异味	无湿热腐浊
问诊	现症候	咳嗽咳痰、反酸烧心	肺胃不和
	既往史	吸烟50年(12支/d)	燥热伤肺
		饮酒50年(4两/d)	湿热内蕴
	饮食	乏力纳差	脾气虚弱
	二便	夜尿2~3次,大便正常	肾气不固
	睡眠	眠差	心神失养
切诊	脉象	脉沉滑	痰湿内停

参考值约6~8 L/min);脉冲振荡(IOS)测定提示中心及外周气道阻力均升高。支气管舒张试验结果为阳性,FEV_{1.0}改善率达12.6%,绝对值提升超过200 mL。

1.3.2 中医诊断

中医诊断为肺积,辨证为痰瘀互结证、脾肺气虚证。患者为老年男性,以“咳嗽咳痰半年余,发现肺占位性病变8d”为主诉入院,属中医“肺积”范畴。患者久病耗伤气血津液,气机升降失司,气血运行不畅而成血瘀,水液代谢失常聚湿生痰,痰瘀交结日久,有形邪毒搏结于肺络,发为肺部占位性病变。

1.4 治疗与转归

患者于2025年06月05日在全麻下行胸腔镜右肺下叶切除术、肺门淋巴结清扫术及胸腔闭式引流术。考虑患者高龄且基础疾病较多,手术创伤较大,术后转入ICU病房强化生命支持治疗,术后第2天转入我科继续治疗。术后第3天,患者精神状态较差,乏力明显,剧烈咳嗽后出现广泛皮下气肿,以右侧颜面部、右侧胸壁、右侧腹壁及阴囊部位肿胀最为显著,同时伴随咳嗽咳痰困难,采用NRS疼痛评分测得疼痛评分为5分,属于中度疼痛。患者胸腔闭式引流管在位通畅,引流液呈淡红色血性。结合患者肺气虚弱的体质特点,中医辨证为气阴两虚证,先行皮下穿刺排气处理,效果欠佳,遂在西医常规护理基础上联合中医特色干预:予耳针调理脏腑功能,同时予200 g芒硝用无菌纱布袋包裹后外敷阴囊处,每6 h更换一次以促进消肿。联合干预48 h后,阴囊部位气肿明显减轻;术后第7天,双侧眼睑、头面部、胸壁、腹壁及

阴囊肿胀完全消退,予拔除胸腔闭式引流管。经综合治疗后患者病情平稳,手术切口愈合良好已拆线,于2025年06月22日好转出院。

2 护理

2.1 护理评估及诊断

本例患者症状及评估结果,具体如下:①SAS评分69分(中度焦虑)^[7];②频繁向医护及家属询问病情;③夜间因疼痛及呼吸困难出现睡眠中断;④不愿主动与同病房患者交流,存在社交回避行为。

本例患者诊断结果,具体如下:气体交换受损:患者未吸氧时 SpO_2 为90%,呼吸频率达28次/min,与皮下气肿导致气体在皮下积聚、压迫肺组织影响正常通气换气功能,同时排痰不畅导致气道阻塞有关。急性疼痛:与手术切口创伤及皮下气肿牵拉软组织相关,表现为肺部术口区域疼痛,VAS评分波动于3~7分。焦虑:患者出现中度焦虑,与术后严重并发症引发呼吸困难、身体外形改变及对疾病预后不确定有关。有感染的危险:患者住院期间接受多项侵入性操作,胸腔闭式引流管留置时间超过72 h,同时留置尿管,破坏皮肤黏膜完整性,增加感染风险。术后第4日血常规结果提示中性粒细胞计数($7.5 \times 10^9/\text{L}$)及中性粒细胞百分比(83.1%)均高于正常参考值区间,提示体内存在潜在急性炎症反应,感染风险较高。咳嗽效能不足:患者痰液潴留,双肺听诊湿啰音增多,无法有效咳出痰液,与痰液黏稠、术后疼痛导致不敢用力咳嗽及缺乏正确排痰知识有关。有压力性损伤的风险:患者术后Braden评分14分,皮下气肿严重导致活动受限,同时因切口疼痛无法自主翻身,长期受压部位存在压力性损伤发生风险。

2.2 护理计划及目标

通过芒硝外敷联合针刺放气技术处理皮下气肿,同时配合耳针疗法(取肺、神门、皮质下等穴位),实现镇痛与止咳的双重效应。通过耳针疗法联合情志护理改善患者焦虑状态及睡眠质量。围手术期管理实施阶梯式呼吸康复训练,即术前指导腹式呼吸和缩唇呼吸,进行“吹气球”肺功能锻炼。术后24 h开始雾化后有效咳嗽训练,胸腔闭式引流护理严格执行负压控制和定时挤压,确保引流通畅。通过中西医结合护理,患者严重皮下气肿明显好转,疼痛缓解,体温维持正常,气肿完

全消退,顺利拔除引流管,未出现感染、血栓等并发症。

2.3 护理措施

2.3.1 严重皮下气肿的中西医联合护理

患者术后第3日出现严重皮下气肿,右侧颜面部、右侧胸壁、右侧腹壁及阴囊肿胀明显,测量阴囊直径约(10 cm),阴囊呈“气球”状膨隆。有研究报道,严重的皮下气肿可在皮肤上开小切口或“气孔”来释放气体^[8-10],或给予胸腔闭式引流瓶加负压来加快漏气的排出^[11],此类方法虽可暂时缓解皮下气肿的肿胀程度,但如不能阻断漏气的发生,皮下气肿情况还将持续存在。

本患者局部针刺放气后效果不佳,采用芒硝外敷的方法联合针刺消肿治疗。协助患者平卧位,选用芒硝200 g,使用内层为12 cm×15 cm的透气性良好的柔软纱布袋,外层为20 cm×25 cm纯棉布袋,芒硝袋柔软透气。操作时,协助患者取截石位,腰臀部垫高30°。予芒硝外敷,将芒硝均匀装入纱布袋,厚度控制在1 cm左右,将芒硝袋置于气肿的阴囊下方,确保全面接触气肿部位。动作轻柔避免造成皮肤损伤,芒硝外敷阴囊后,协助患者可双下肢屈曲15°,降低阴囊张力。每小时检查芒硝袋外敷位置及皮肤情况,同时查看芒硝袋潮湿及结晶情况,芒硝结晶硬化(>60%面积)或芒硝袋潮湿时立即更换芒硝袋,每6 h更换芒硝药物,保持芒硝袋及阴囊皮肤区域干燥,3 d为一个疗程。

局部针刺治疗选择气肿边缘3个穿刺点(避开血管)。保持会阴部清洁干燥,每6 h测量阴囊直径,并记录范围变化。协助患者翻身,调整体位,保持呼吸道通畅,每2 h巡视患者情况,检查患者全身皮肤情况,颜面部及阴囊气肿处皮肤情况。通过芒硝外敷联合针刺法,患者24 h阴囊气肿直径缩小至9.2 cm(缩小8%),48 h阴囊气肿直径8 cm(缩小20%),72 h皮下气肿完全消散,皮肤完整无损伤,颜面部气肿消散。

2.3.2 肺康复护理

围手术期肺康复训练对肺癌术后出现肺部感染、肺不张等并发症是患者住院时间延长及死亡率增加的主要原因,因此,优化气道管理,减少肺部并发症尤为重要^[12]。患者高龄,既往有吸烟史、饮酒史,基础病较多。入院后完善肺功能检查,术前采用吹气球的方法术前锻炼肺功能,指导患者行缩唇深呼吸、腹式呼吸(膈肌呼吸训练),术后

24 h 指导患者进行深呼吸及有效咳嗽训练,每天训练 5 次,遵医嘱予雾化治疗,用药为吸入用布地奈德混悬液 1 mg,2 次/d,15~20 min/次;雾化后协助患者拍背,护士手指弯曲并拢,掌侧呈杯状,自下而上、由外向内进行叩击,叩击频率为 120~180 min/次,每次叩击 3~5 min,3~5 次/d,取半卧位休息。

2.3.3 急性疼痛及焦虑护理

针对术后急性疼痛,有效镇痛,肺癌手术范围广、创伤大,患者术后承受着剧烈的疼痛。疼痛可使心肌耗氧量增加,心律失常,急性疼痛管理也是加速康复外科的主要组成部分^[13]。患者术后为急性疼痛,评分为 7 分,心率(HR)112 次/min,予盐酸曲马多 100 mg 肌肉注射后,疼痛评分降至 3 分,心率(HR)102 次/min。术后保留胸腔闭式引流管,患者疼痛明显,同时使用自控镇痛泵;夜间患者疼痛加剧,当疼痛评分>3 分时,予自控止疼泵追加泵入。皮下气肿完全消散术后第 5 天,拔除胸腔引流管,患者每日睡眠时间大于 5 h。

基于患者术后咳嗽频发(8~10 次/h)伴焦虑(SAS 评分 62 分)的特点^[7],采用“3+3”耳针疗法配穴法,主穴包括肺穴(宣肺止咳)、脾穴(化痰除湿)及肾穴(纳气平喘),配穴包括神门穴(镇痛安神)、皮质下穴(调节自主神经)及交感穴(解痉平喘)^[14],具体操作流程如下。评估耳廓皮肤完整性(有无破损、炎症),询问过敏史(尤其金属和胶布过敏),疼痛部位为胸腹部,咳嗽频率 5~8 次/h。准备治疗盘(镊子、探穴棒),75%酒精,王不留行籽贴片,低敏型医用胶布。室温调节至 24~26℃,患者取舒适体位。肺穴为耳甲腔中央凹陷处(用探棒轻压出现苍白反应区),神门穴为三角窝后 1/3 顶点(压痛敏感点),皮质下穴(调节自主神经)位于对耳屏边缘下 1/3 的内侧面中点处,交感穴位于对耳轮下脚末端(皮下可触及结节处)。第 1 遍消毒使用 75%酒精螺旋式消毒(从耳垂向耳尖),第 2 遍重点消毒选定穴位(直径>1 cm),待干,自然晾干 30 s(不用吹拂);镊子夹取贴片,避免手指直接接触胶面,轻刺激以皮肤微红为宜,中等刺激出现酸胀感,维持可忍受的痛感。隔日更换一次,每次按压 3~5 min。最佳按压时段为晨起、餐前、睡前,症状发作时可即刻加强刺激,睡前贴敷后不主动按压,利用体位刺激。

2.3.4 胸腔闭式引流管护理

保留胸腔闭式引流管期间,密切观察患者生

命体征、意识状态,患者可取半卧位,鼓励患者尽早下床活动,有助于积气、积液的引流和肺重新扩张,通过精准控制负压(-15~-20 cmH₂O)和定时挤压引流管,有效促进气体排出。保持引流瓶直立,低于胸壁引流口平面 60~100 cm,防止引流液逆流。床旁备卵圆钳,避免出现脱管情况,保持引流通畅,观察引流的色、量、质并做好记录,保持通畅确保水柱波动正常(一般 4~6 cm)。协助患者取半卧位或健侧卧位,利于呼吸和引流。床头可抬高 30~45°,利于肺扩张,减轻肺瘀血,协助翻身、指导患者深呼吸、咳嗽,避免剧烈运动。患者胸带包扎伤口,胸带为棉布材质,使用方法为一条压一条按顺序捆绑患者整个胸部一圈,鼓励患者及家属参与管理胸腔闭式引流管和引流置,确保引流安全。

2.3.5 情志护理

患者在出现皮下气肿时,由于颜面部气肿,睁眼困难,呼吸不畅导致出现焦虑、抑郁等不良情绪,影响病情的恢复。责任护士积极了解患者心理状况,及时进行心理疏导,消除负面情绪。保持颜面部清洁,协助舒适体位,多交流了解患者需求,鼓励患者积极治疗的康复进展,分享成功的康复病例,帮助患者树立战胜疾病的信心。

2.3.6 辨证施食

患者术前采用低盐低脂饮食,术后第 4 天排气排便恢复正常,逐步过渡至半流食饮食。结合患者痰瘀互结、脾肺气虚的中医病机,饮食指导遵循“化痰散瘀、行气通络、培土生金、补益脾肺”原则,建议如下:多食具有化痰活血行气功效的食材:海带、紫菜、白萝卜、冬瓜子、黑木耳、山楂、玫瑰花、鲭鱼、陈皮、砂仁、洋葱及芋头^[15-16]。搭配补脾益肺益气的食材,如山药、莲子、芡实、小米、银耳、百合、南杏仁、虫草花、党参及五指毛桃^[17-18]。日常进食遵循少食多餐原则,每餐以七分饱为宜,减轻消化系统负担;严格控制盐和油脂摄入,避免加重肺部水肿、影响呼吸功能及血液黏稠度,助力术后康复。

3 结果与随访

通过对本患者实施中西医联合护理措施,其皮下气肿逐步缓解,焦虑情绪及疼痛症状明显好转,舒适度显著提升。术前通过系统化肺功能训练联合雾化吸入治疗,围手术期全程指导呼吸及有效排痰训练,帮助患者掌握缩唇呼吸、腹式呼吸

及正确咳痰方式,有效降低术后肺部并发症发生风险。术后根据恢复进度指导适当运动,从床边站立逐步过渡到慢走,增强肺部通气功能及身体耐受度,加速康复进程。同时结合中医辨证施食原则,为患者制定个性化饮食方案,提供营养支持的同时兼顾化痰散瘀、补脾益肺的调理需求。此外,通过规范的胸腔闭式引流管观察及护理,切实保障患者诊疗安全。患者于2025年06月22日顺利出院,出院一周后通过视频诊疗随访,结果显示患者意识清楚,咳嗽频率降至3~4次/d(出院时为5~6次/d),无咯血、咳痰症状,夜间睡眠时长恢复至6 h/晚;颜面及阴囊皮下气肿未复发,手术切口愈合良好;患者坚持每日口服潞党参,无漏服情况,自行进行耳穴按压3次/d,持续开展腹式呼吸训练,6分钟步行距离达250 m,较出院时提升50 m,整体康复进展良好。

4 讨论

历代医家普遍认为,肺积乃因虚致实,属本虚标实之病证。肺积的形成和发展,与正气虚衰和邪毒入侵有密切关系。“正虚”即气虚、阳虚、阴虚,而阳虚为积发生的根本,阳虚生内寒,寒邪凝滞会进一步导致积的生成,正如《黄帝内经》所云:“积之始生,得寒乃生,厥乃成积也”。本案患者为老年男性,脾肺气虚日久及阳,阳虚寒凝加重痰瘀互结,促进肺部占位形成,其术后出现的皮下气肿属于中医“气肿”范畴,可借鉴肺积的辨证思路指导护理干预。临床上传统的皮下气肿处理方式多以医生操作为主、护士协同观察,然而受处理措施及干预时机差异的影响,患者皮下气肿恢复时间存在明显个体差异,因此皮下气肿处理应先明确病因,再采取针对性干预措施。根据《本草纲目》石部记载,芒硝性味咸寒,归胃、大肠经,具“软坚散结之效”^[19]。本案患者属痰瘀互结证,使用200 g芒硝以无菌纱布包裹后外敷阴囊处,每6 h更换一次,其高渗透压特性可加速皮下组织间液回流,促进皮下气肿消散,与中医“咸能软坚”理论高度契合。芒硝作为常用传统中药,内服可泻下通便,外敷则能收敛消肿^[20],联合皮下针刺排气、保持胸腔闭式引流通畅等西医护理措施,中西医结合护理治疗可有效缓解阴囊气肿症状。耳针疗法选用主穴肺、肾、脾,可宣肺止咳、祛痰平喘,调节肺脾肾功能;配穴神门、皮质下、交感,可镇静止痛、缓解紧张焦虑。使用王不留行籽贴压耳穴,每日自行

按压3~5次,1~2 min/次,可有效改善患者颜面部气肿所致的睁眼困难,同时缓解焦虑情绪、改善睡眠质量,促进患者康复。此外,围术期指导患者进行缩唇呼吸、腹式呼吸及有效咳嗽等呼吸康复训练,可加速肺部功能恢复,进一步提升患者整体舒适度。

综上所述,皮下气肿是胸腔镜肺部手术后的常见并发症。在临床实践中,对肺癌术后并发皮下气肿患者采用中医护理特色技术,如芒硝外敷、耳针疗法,结合西医围术期肺康复指导,干预效果理想,可促进患者快速恢复,满足“以患者为中心”的整体护理要求,增强患者对护理工作的满意度和信任感,助力护理工作顺利开展。目前关于该联合护理方案的相关报道较少,今后需进一步探究中医护理特色技术的临床应用价值,优化规范化护理流程,并开展更多大样本研究为其临床推广提供循证医学证据。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 张爱玲,朱聪鸽,彭文文,等. 卡瑞利珠单抗致继发性肾上腺皮质功能减退症1例[J]. 医药导报, 2023, 42(6): 935-937.
ZHANG A L, ZHU C G, PENG W W, et al. One case of secondary adrenal cortical insufficiency caused by carfilzomib[J]. Her Med, 2023, 42(6): 935-937. (in Chinese)
- [2] BENDIXEN M, JØRGENSEN O D, KRONBORG C, et al. Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung cancer: a randomised controlled trial[J]. Lancet Oncol, 2016, 17(6): 836-844.
- [3] 沈为光,江晓冬,迟庆杰,等. CT引导经皮穿刺肺肿瘤微波消融的相关并发症分析[J]. 实用放射学杂志, 2023(10).
SHEN W G, JIANG X D, CHI Q J, et al. Analysis of Complications Related to CT-Guided Percutaneous Microwave Ablation of Lung Tumors [J]. Journal of Practical Radiology, 2023(10). (in Chinese)
- [4] 冯莉,王勇,牛丽娟. 人工腹水及人工软组织水肿辅助超声引导经皮热消融治疗特殊部位肝脏肿瘤[J]. 中华肿瘤杂志, 2024(2): 155-160.
FENG L, WANG Y, NIU L J. Artificial ascites and

- artificial soft tissue edema-assisted ultrasound-guided percutaneous thermal ablation for treating liver tumors in special locations [J]. *Chinese Journal of Oncology*, 2024(2): 155-160. (in Chinese)
- [5] 梁鲁彪, 谭媛, 宋永祥, 等. 胸腔镜下肺部手术后发生广泛皮下气肿的临床分析[J]. *中国内镜杂志*, 2021, 27(7): 43-46.
- LIANG L B, TAN Y, SONG Y X, et al. Clinical Analysis of Widespread Subcutaneous Emphysema Occurring after Thoracoscopic Lung Surgery [J]. *China J Endosc*, 2021, 27(7): 43-46. (in Chinese)
- [6] 邹兴雄, 夏俊杰, 李宏伟, 等. 胸腔镜术前CT引导下不同路径钩丝定位 ≤ 10 mm肺磨玻璃结节比较研究[J]. *介入放射学杂志*, 2024(8): 884-890.
- ZOU X X, XIA J J, LI H W, et al. A Comparative Study on Different Pathways of Hook Wire Localization for Pulmonary Ground-Glass Nodules ≤ 10 mm Under Preoperative CT Guidance for Thoracoscopic Surgery [J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2024(8): 884-890. (in Chinese)
- [7] 中华护理学会重症护理专业委员会, 熊杰, 孙红, 等. 成人有创机械通气患者院内转运安全管理专家共识[J]. *中华护理杂志*, 2025(17): 2053-2056.
- Chinese Nursing Association Critical Care Professional Committee, XIONG J, SUN H, et al. Expert Consensus on Safety Management of In-Hospital Transfer for Adult Patients Undergoing Invasive Mechanical Ventilation [J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2025(17): 2053-2056. (in Chinese)
- [8] KUBIK T, NIEWIŃSKI G, WOJTASZEK M, et al. The skin incisions (blow holes) for treatment of massive subcutaneous emphysema[J]. *Anestezjol Intens Ter*, 2011, 43(2): 93-97.
- [9] BRONSTEIN M E, KOO D C, WEIGEL T L. Management of air leaks post-surgical lung resection[J]. *Ann Transl Med*, 2019, 7(15): 361.
- [10] TAYLOR B C, MCGOWAN S. Use of closed incision negative pressure therapy for massive subcutaneous emphysema[J]. *Cureus*, 2020, 12(3): e7399.
- [11] BRUNELLI A, MONTEVERDE M, BORRI A, et al. Comparison of water seal and suction after pulmonary lobectomy: a prospective, randomized trial[J]. *Ann Thorac Surg*, 2004, 77(6): 1932-1937; discussion 1937.
- [12] 韩娜菲, 冯华丽, 贺红, 等. 肺癌合并慢性阻塞性肺病患者术后肺康复管理的证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(1): 42-50.
- HAN N F, FENG H L, HE H, et al. Summary of Evidence on Postoperative Pulmonary Rehabilitation Management for Patients with Lung Cancer Complicated with Chronic Obstructive Pulmonary Disease [J]. *Chin J Nurs*, 2024, 59(1): 42-50. (in Chinese)
- [13] 鞠辉, 沈凯, 叶颖江. 从"多模式"到"精准多模式": 腹部手术围手术期疼痛管理指南(2025版)解读[J]. *中华普通外科杂志*, 2025, 40(11): 833-838.
- JU H, SHEN K, YE Y J. From "Multimodal" to "Precision Multimodal": Interpretation of the Guidelines for Perioperative Pain Management in Abdominal Surgery (2025 Edition) [J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2025, 40(11): 833-838. (in Chinese)
- [14] 孙新茹, 董云鹏, 李鑫蕊, 等. 白芥子穴位贴敷治疗呼吸系统疾病的临床应用研究进展[J]. *中成药*, 2024, 46(7): 2302-2309.
- SUN X R, DONG Y P, LI X R, et al. Clinical Application Research Progress of White Mustard Seed Acupoint Plaster in Treating Respiratory System Diseases [J]. *Chin Tradit Pat Med*, 2024, 46(7): 2302-2309. (in Chinese)
- [15] 陈文静, 史金凤, 赵蓓. 精细化护理联合中医饮食干预在胃肠道恶性肿瘤热灌注化疗中的应用价值[J]. *现代中西医结合杂志*, 2024(14): 2012-2016.
- CHEN W J, SHI J F, ZHAO B. The Application Value of Precision Nursing Combined with Traditional Chinese Dietary Intervention in Hyperthermic Intravenous Chemotherapy for Gastrointestinal Malignant Tumors [J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2024(14): 2012-2016. (in Chinese)
- [16] 高倬桢, 王芝艳, 陈敬华, 等. ROS响应性不饱和脂肪酸脂质体促进肿瘤细胞铁死亡的研究[J]. *沈阳药科大学学报*, 2024(1): 65-72.
- GAO Z Y, WANG Z Y, CHEN J H, et al. Research on the Promotion of Ferroptosis in Tumor Cells by ROS Responsive Unsaturated Fatty Acid Liposomes [J]. *Journal of Shenyang University of Pharmacy*, 2024(1): 65-72. (in Chinese)
- [17] 张楠, 邵伟, 许鹏光, 等. 中医食疗养生防治皮肤病探析[J]. *西部中医药*, 2025, 38(5): 17-20.
- ZHANG N, SHAO W, XU P G, et al. Analysis of Traditional Chinese Medicine Diet Therapy for Preventing and Treating Skin Diseases [J]. *West J Tradit Chin Med*, 2025, 38(5): 17-20. (in Chinese)
- [18] 蒋柳雅, 杨婷婷, 钱佳煜, 等. 老年肺癌与成年肺癌患者的营养状况、功能状况、护理状况分析[J].

- 中国医刊, 2025(7): 847-849.
- JIANG L Y, YANG T T, QIAN J Y, et al. Analysis of Nutritional Status, Functional Status and Nursing Conditions of Elderly and Adult Patients with Lung Cancer [J]. Chinese Medical Journal, 2025 (7): 847-849. (in Chinese)
- [19] (明)李时珍. 本草纲目金陵本宣纸影印版[M]. 影印版. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2020.
- [20] 李茜, 赵祎然, 高莹, 等. 基于古代文献的针灸治疗水肿选穴规律探析[J]. 中医药导报, 2023, 29 (4): 116-121, 157.
- LI Q, ZHAO Y R, GAO Y, et al. Analysis of the Selection Rules for Acupuncture Points in Treating Edema Based on Ancient Literature[J]. Guid J Tradit Chin Med Pharmacol, 2023, 29 (4): 116-121, 157. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC BY 4.0)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。