

1 例横纹肌溶解患者行体外膜肺氧合后多重耐药的循证护理

王冬新 罗幸 杨艺薇 胡佳林

(阿克苏职业技术学院医学院, 新疆 阿克苏 843000)

【摘要】目的: 应用循证护理方法探讨横纹肌溶解患者行体外膜肺氧合后多重耐药的护理措施以及实际临床应用效果。方法: 选取2020年9月至2021年2月深圳某医院骨科收治的一例横纹肌溶解患者行体外膜肺氧合后多重耐药患者为研究对象, 对其进行护理评估, 根据PICO原则提出护理问题。检索Cochrane图书馆、Pubmed、Medline、Embase数据库、CNKI、万方数据库, 根据文献资料找寻相应的临床证据, 制定并实施护理措施。结果: 患者通过有效的循证护理, 感染情况、营养状况、精神心理状态等较入院时有明显好转, 生活质量有所提高。结论: 对于横纹肌溶解患者行体外膜肺氧合后多重耐药患者, 采用循证护理, 为其制定个性化循证护理措施, 有利于提升患者生活质量, 改善其营养状况, 提高护理质量。

【关键词】横纹肌溶解; 体外膜肺氧合; 多重耐药; 护理

横纹肌溶解综合征(rhabdomyolysis, RM)是临床上常见的一种疾病, 近年来随着人们生活水平的提高, RM的病因及危险因素也不断增多, 导致其发病率呈上升趋势^[1]。体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)是重症心肺功能衰竭患者进行长时间心肺支持的一项新技术, 新技术的应用也增加了ECMO相关并发症的发生率^[2], 导致患者的治疗及护理工作更加复杂化。多重耐药菌(multidrug-resistant organism, MDRO)是指对临床使用的3类或3类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌。MDRO的出现导致患者病情复杂、治愈困难, 且给患者造成沉重的经济负担。临床上对RM及ECMO患者均有明确的护理方案, 但对于RM患者行ECMO后感染MDRO的护理尚无明确的方案或指南。该类患者随着病情的发展常会出现呼吸系统感染、营养障碍、创伤久不愈合, 甚至发生败血性休克, 这也对患者的治疗效果和心理健康造成严重后果。有效的护理干预措施可以减少患者并发症的发生率, 确保治疗效果并改善生活质量。基于此, 对于此类患者的抗感染干预、营养支持及心理问题仍是临床护理的关键。本研究于2020年9月至2021年2月对深圳市某医院骨科收治的一例RM患者行ECMO后感染MDRO患者采用循证护理方法为其提供科学、准确的个体化的护理, 从而帮助患者延缓疾病的发作和发展, 促进疾病的治愈, 减轻疼痛并改善患者的生活质量。现将护理案例报道如下。

一、临床资料

患者, 男, 31岁, 自述入院前2月剧烈运动2小时后感双下肢酸痛无力、感觉减退伴喘息, 四肢不全瘫、右小腿坏死1个月, 为求进一步诊治于2020年9月27日收治入深圳市某医院ICU。入院前多次行ECMO、肾脏替代疗法、血浆置换术、激素冲击治疗、坏死肌肉切除术、清创负压封闭引流(VSD)术、右腹股沟清创缝合术等治疗, 在疾病过程中, 患者意识清醒, 精

神上、进食不良, 常困倦, 大小便处于失禁状态。入院完善相关检查, 心脏彩超提示: 肺动脉增宽, 左心增大, 室间隔及左室壁增厚, 心包积液, 心动过速。右下肢X片提示: 右胫腓骨干显示欠清, 右小腿软组织部分缺损, 内伴发异常密度影, 右小腿软组织多处引流管置管后改变。胸部CT提示双肺渗出。体格检查: 右侧臀部、腹股沟、右侧大腿、小腿周围软组织肿胀, 小腿软组织缺损、积气。分别于2020-09-29、2020-10-10行右小腿扩创清创VSD术, 多次创面培养分别见铜绿假单胞菌、肺炎克雷白杆菌、白色念珠菌、柠檬酸杆菌生长。于2020-11-4、2021-1-13在全麻下行扩创皮瓣移植、VSD术。术后患者反复发热、查血常规提示重度贫血、炎症性指标明显增加、白蛋白明显降低, 予抗感染、输血补液、营养支持、肢体康复治疗。由于患者病情复杂且病程较长, 为改善患者健康状况, 保证治疗效果, 对此案例进行循证护理

二、提出问题

目前关于RM、ECMO技术的应用和多重耐药的研究相对较多, 但是对于三者之间相关性研究却较少。而该患者因横纹肌溶解出现相关并发症, 采用ECMO技术后感染MDRO, 致使患者开展治疗的难度提升。由于病情影响, 患者感染控制难度增加, 长期营养失调(低于机体需要量), 可引起免疫力降低, 炎症扩散加快, 增加了患者在住院期间遭受休克和肺炎的可能性, 并增加了患者死亡率。针对该案例的临床特点, 根据PICO原则提出如下问题: 1. 患者目前存在肺部感染, 曾接受多次手术扩创清创VSD术和ECMO、肾脏替代治疗、血浆置换术、激素冲击治疗, 且长期卧床, 机体免疫功能严重受损, 应如何进行有效的抗感染治疗与护理, 预防感染的进一步加重? 2. 患者接受多种治疗后机体消耗明显增加, 存在严重的营养失调, 应如何有效保证患者的营养支持? 检索有关患者可能遇到的临床护理问题的最有效证据, 结合实际情况, 探讨、

制定与实施以患者为中心的循证护理方案。

三、证据检索

针对以上问题,检索 Pubmed、Medline、Embase 数据库、Cochrane 图书馆、CNKI、万方数据库。检索范围包括 RM 患者行 ECMO 术后感染 MDRO 诊疗及护理的临床实践指南、综述、系统评价/meta 分析、随机对照试验、非随机对照试验。检索内容为 RM 患者行 ECMO 后多重耐药的护理干预及感染控制、营养干预。检索以主题词+自由词相结合的形式进行。中文主题词为:横纹肌溶解综合征、体外膜肺氧合、多重耐药,自由词为:创伤后应激障碍、感染、营养、呼吸和护理。英文主题词:rhabdomyolysis/RM “OR” extracorporeal membrane oxygenation/ECMO “OR” multidrug-resistant organism/MDRO。自由词:posttraumatic stress disorder/PTSD “OR” infection control “OR” nutritional intervention “OR” psychological intervention “OR” respiratory care “OR” nursing。检索时间为自建库以来至 2021 年 5 月 7 日,语种为中文或英文。

四、检索结果和证据评价

目前尚未检索到横纹肌溶解综合征患者行体外膜肺氧合后多重耐药患者临床指南,去除与研究内容相关性低、内容存在较大争议的文献,通过查看摘要以及浏览全文,初步筛选出临床实践指南 2 篇,随机对照试验(RCT)5 篇,系统评价 3 篇。根据 JBI 评价者手册(2010 年)及 2010 年版证据推荐级别和证据分级方法进行证据等级和推荐强度评价,证据分级 I~IV 级,推荐级别 A~C 级并确定证据级别及推荐强度。最终纳入临床实践指南 2 篇^[10,11](I 级证据, A 级推

荐),系统评价 3 篇^[2,7,8](II 级证据, B 级推荐), RCT 5 篇^[3,4,5,6,9](III 级证据, B 级推荐),基本特征详见表 1。

五、证据整合

患者目前存在肺部感染,曾接受多次手术扩创清创 VSD 术和 ECMO、肾脏替代治疗、血浆置换术、激素冲击治疗,且长期卧床,机体免疫功能严重受损,应如何进行有效的抗感染治疗与护理,预防感染的进一步加重?

(一)多重耐药感染要素的管理

1. 标本采集的规范。控制多重耐药传播感染及进一步加重,首要措施就是提高对细菌培养的送检率及检出率(II 级证据, B 级推荐)。血培养采集时机为患者未使用抗生素或患者处于发热、寒战状态等,选取双瓶双侧采血。刘静^[12]建议,皮肤消毒剂可以选择碘附、碘酊或次氯酸或氯己定,选择氯己定消毒作用的时间不小于 30s,碘附的作用范围可在 90-120s。张曙^[13]提出,采血数据量成人 20-30ml,每套不能少于 10ml,每瓶不可少于 5ml(III 级证据, B 级推荐),采集伤口及皮肤黏膜标本采集应选择脓性分泌物、伤口溃烂、红肿处。

2. 人源性感染的控制。医护人员需要严格执行《医务人员手卫生规范》。(2011 年)多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南^[11]要求,在直接接触患者前、进行侵入性操作和无菌技术操作前,接触患者后、处理其分泌物、排泄物后等五个关键时机,必须在流动水下清洗双手,或使用快速干型手消毒液进行手部消毒(I 级证据, A 级推荐)。李春燕等^[4]提出,以人为传播途径的感染其首要的机会致病菌是皮肤表面细菌,感染患者住院期间应保持皮肤清洁,有条件可采

表 1 纳入文献的基本特征

名称	作者	发表时间	文献类型	证据推荐级别
体外膜肺氧合支持治疗导管相关性血流感染危险因素及预防护理的研究进展 ^[2]	葛里鹤等	2020	系统评价	II 级证据, B 级推荐
感染控制干预对医院多重耐药菌管理的效果观察 ^[3]	黄宁芳	2021	RCT	III 级证据, B 级推荐
多重耐药菌感染管理的综合干预及效果研究 ^[4]	李春燕等	2021	RCT	III 级证据, B 级推荐
Chlorhexidine versus routine bathing to prevent multidrug-resistant organisms and all-cause bloodstream infections in general medical and surgical units (ABATE Infection trial): a cluster-randomised trial ^[5]	Susan S Huang 等	2019	RCT	III 级证据, B 级推荐
强化感染护理干预对降低重症监护病房患者多重耐药菌感染的影响 ^[6]	陈国翠	2018	RCT	III 级证据, B 级推荐
成人体外膜肺氧合患者的营养支持 ^[7]	张黎	2016	系统评价	II 级证据, B 级推荐
Nutritional implications for the patient undergoing extracorporeal membrane oxygenation ^[8]	María Magdalena FaríasI 等	2015	系统评价	II 级证据, B 级推荐
营养支持在心脏外科术后体外膜肺氧合病人应用的临床观察 ^[9]	危宇	2015	RCT	III 级证据, B 级推荐
导管相关性血流感染的预防控制指南 2011 年版本 ^[10]	马坚等	2011	实践指南	I 级证据, A 级推荐
多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行) ^[11]	中华人民共和国卫生部	2011	实践指南	I 级证据, A 级推荐

取定期抽检(Ⅲ级证据, B级推荐)。陈国翠等^[6]提出, 因此预防感染将针对术后、置入引流管、住院时间在7天以上、优先重点监测营养不良患者; 选择三代或三代以上孢菌素类抗菌药和二线的及其以上其他抗菌药的患者进行抗菌效果的药理监测(Ⅲ级证据, B级推荐)。Huang等^[5]通过临床实践提出, 无论是ICU患者还是住院患者在保持皮肤清洁方面, 采取氯己定沐浴与普通沐浴相比更能够有效地减少导管相关性感染(Ⅲ级证据, B级推荐), 且沐浴频次2次/天效果更好。

3. 机器、环境为感染源的控制。重视双向防护, 将患者独立安置于病房, 避开有严重开放性创伤或其他感染患者病房, 并在其手腕带、床头卡、病房门口及病历夹处标记隔离标志, 明确感染菌种及隔离方式和目的。做好病房环境护理, 保持病室内温度22℃到24℃, 相对湿度在60%-80%, 开窗通风1-2次/天, 动态消毒机定期消毒, 每日1次, 每次1h(Ⅲ级证据, B级推荐)。黄宁芳等^[3]与患者直接或间接接触的监护仪、体温计、氧流量表、负压吸引装置等专人专用并定期消毒, 使用诊断和治疗设备后, 必须在选择含氯消毒剂消毒, 其浓度应为1000 mg/L。被患者血液、体液、分泌物、排泄物污染的须按医疗废物有关规定进行处置^[11](Ⅰ级证据, A级推荐)。4. 合理使用抗生素。在抗菌药物使用原则规范的基础上, 根据血培养、分泌物培养结果及药敏指标, 为患者选择个体化且有效的治疗方案; 使用药物后定期复检, 观察疗效并总结记录抗感染效果的趋势分析, 为患者后续治疗提供依据(Ⅰ级证据, A级推荐)。

(二) 患者接受多种治疗后机体消耗明显增加, 存在严重的营养失调, 应如何有效保证患者的营养支持?

1. 营养评估。营养评估选择营养风险筛查(NRS 2002)和重症患者的营养风险评分工具(NUTRIC Score), 对患者进行评分与分级、预测其营养不良风险(Ⅱ级证据, B类推荐)。Gramlich等^[19]指出, 患者在多种治疗期间及治疗后机体均处于一种高蛋白质代谢、胰岛素抵抗和氮负平衡状态; 严重的营养不良会导致呼吸功能减退、通气动力减退、呼吸肌衰弱, 从而导致危重病人的呼吸衰竭、依赖性增加、感染性疾病和死亡率增加, 营养评估可作为营养干预的重要依据。Danielle E等^[20]提出, 对于重症需要体外生命支持患者间接量热法(IC)被认为是确定能量消耗(EE)的黄金标准(Ⅰ级证据, B类推荐), 但其在计算时会受到机器、环境等多种因素的干扰, 不利于准确评估, 在此条件下, 营养评估选择NRS 2002和NUTRIC Score对患者进行评分与分级(Ⅱ级证据, B类推荐)。危重患者使用之前还需进行一般营养评估, 包括体格检查、既往史、身体成分的评估, 必要时还需对患者肌肉力度与质量评估。邵晓云等^[21]提出, 重症患者应激期能量需求一般以104.6kJ/(kg·d), 对于体脂指数(BMI)大于30的患者, 采用92.0-104.6kJ/(kg·d)计算能量需求。

2. 营养物质的选择。目前, 临床标准肠配方食品具有很高的非蛋白质卡路里/氮比, 蛋白质不足, 因此需要额外补充结构蛋白。成年危重患者营养评估与支持治疗指南^[22]建议BMI小于30的, 蛋白需求为1.2-2.0g/(kg·d), 大面积烧伤及多处严重损伤者需求量更多(Ⅰ级证据, C类推荐)。危重及严重创伤患者可选择可调节免疫力的肠内营养配比成分, 包括 ω -3脂肪酸、精氨酸、核酸、谷氨酰胺、抗氧化剂等(Ⅰ级证据, A类推荐), 如果使用该方案患者发生腹泻, 可使用短肽或水溶性纤维的营养配比方案(Ⅰ级证据, C类推荐)。为了获得相对满意的结果, 免疫调节营养配比方案至少需要提供50%的热量(Ⅰ级证据, C类推荐)。余栋栽等^[23]提出, 在初始阶段肠内营养剂能全力可作为肠内营养物质选用, 经鼻饲管加温输注, 20-30ml/kg分次给予, 可以改善氮负平衡, 减少组织细胞的损伤, 提高肠黏膜的防御功能, 减少机体的炎症反应。张黎等^[7]提出, 危重患者可考虑静脉补充谷氨酰胺, 患者营养分解代谢中的关键元素是谷氨酰胺, 接受肠外营养时患者添加谷氨酰胺能够减少住院时间及危重患者死亡率, 推荐剂量为0.2-0.4g/(kg·d)(Ⅱ级证据, B类推荐)。

3. 肠内营养的护理。在应激状态下大多数病情危重的患者胃部处于轻度瘫软状态, 胃动力减弱, 容易出现食物潴留, 在肠内营养管道喂养的选择上优先选择无创肠内营养支持, 鼻肠置管(Ⅱ级证据, B级推荐)。胃肠营养管选用螺旋形, 昏睡、昏迷等意识不清的患者经鼻腔插管, 经检验管道在胃内后继续插管至空肠, 送25cm, 妥善固定于耳廓或耳垂。李洪燕等^[25]提出, 感染和创伤状态下患者, 肠道黏膜处于萎缩状态, 渗透性增加, 容易致细菌移位, 诱发机会感染, 选择鼻肠置管在一定程度上可降低源性感染的发生率(Ⅲ级证据, B级推荐)。危宇^[9]使用能全力(500ml/瓶)采取24h持续泵入。营养目标量104.6 kJ, 初始剂量为20ml/h, 评估患者吸收情况, 频率为每4h/次(Ⅲ级证据, B级推荐)。长期卧床给予肠内营养支持者添加乳酸杆菌或双歧杆菌, 可以显著减少细菌感染的发生, 并减少使用抗生素的时间。对需要肠内营养治疗、遭受严重创伤和经历手术治疗后的患者需要获得包含精氨酸和鱼油的免疫调节配方, 更利于患者的预后。(Ⅰ级证据, A级推荐)。

4. 肠外营养的护理。选择锁骨下或颈内静脉, 营养物质的混合液或中长链脂肪乳剂、复方氨基酸等, 执行无菌技术配药原则, 现配现用, 采用泵入式输液(Ⅲ级证据, B级推荐)。李洪燕等^[25]提出, 输液前检查评估管道及穿刺部位有无渗血渗液, 保证管道通畅情况, 输液过程中关注患者血流动力学情况, 每日准确记录24h出入量(Ⅲ级证据, B级推荐)。

六、临床应用

(一) 感染的护理

1. 病情观察。密切注意患者血氧饱和度、体温、心率、血压等; 定时按需协助患者侧身, 检查患者皮

肤情况,加强皮肤清洁;用生理盐水早晚各进行1次口腔护理,三餐及服药后加强漱口,观察口腔是否出现溃疡、感染等情况。监测并记录有关感染指标的变化(如C反应蛋白,白细胞,降钙素原,超敏肌钙蛋白等)随时向主治医生汇报病情发展情况。

2. 管道护理。(1)尿管的护理。防止导尿管脱出,在尿管气囊中注入10-15ml生理盐水加以固定,使用双重固定,引流管固定于大腿外侧;防止尿管打折、扭曲,保持导尿管通畅无阻;每2周硅胶导尿管需要更换并重新置管一次,每3天更换一次普通尿液收集袋,防止回流集尿袋每周更换一次,使用40-45℃的温开水会阴护理,每日两次;注意观察,尿液中絮状物增多变浑浊时及时进行膀胱冲洗防止尿路阻塞引起感染。(2)静脉给药管道的护理。操作前使用速干手消毒液进行手卫生消毒,注意无菌操作,保持导管连接端口的清洁,注射药物前用含碘消毒剂或酒精棉片进行消毒,擦拭导管接口15-30s后保证无菌再开始补液或输血,严格确保输药液的无菌状态。导管维护时机为2次/周,进行皮肤消毒时须采用0.5%氯己定溶液消毒,重复3次,每次都须自然待干,消毒范围必须大于敷料面积。敷料受潮、破损、卷边、渗血渗液时须立即更换。为预防导管内血栓形成,输液完毕时使用生理盐水脉冲式联合正压式封管,并且每天评估导管,导管发生故障或不得不弃用时及时拔除导管,减少感染机会。(3)VSD负压引流管的护理。维持敷料的密闭性,保持VSD敷贴周围干洁防止敷贴卷边破坏VSD的密闭状态。为保证有效负压引流反复调整负压值,最终该患者VSD负压引流的调节范围为-75-150mmHg(1mmHg=0.1333 kPa)^[33],引流时仍然需要依据患者引流液颜色、性质和量进行调节。判断VSD负压引流有效的指征是泡沫敷料软硬度适中,可见引流管管道形状,薄膜下没有液体汇集,引流液颜色不是鲜红色,引流量适中。引流时保持引流管的固定及通畅无阻,防止管道被折叠挤压或机械性脱出。在倾倒引流液时要先关闭负压吸引器同时双向夹闭引流管后再倾倒,防止返流。准确记录负压引流负压值、引流液的颜色、性质、量等。定期进行伤口药物冲洗引流防治感染,冲洗时先关闭负压再滴注灌洗液,保持一定时间后,停止滴注灌洗液,开启负压吸引,如此往复,持续至药液冲洗完毕。

3. 用药护理。合理使用抗生素,根据创面上菌落培养的菌落类型及药物敏感性结果,有选择性使用针对性的抗菌药物,首次清创术后使用头孢他啶抗感染治疗,药敏报告更改为左氧氟沙星。再次清创术后药敏报回予停用左氧氟沙星。皮瓣修复术后使用替加环素,药敏报告使用替加环素、美罗培南、氟康唑联合抗感染。用药前评估患者过敏史后进行药物过敏试验,注重主诉观察呼吸节律等,若出现大汗、面色潮红、头晕、恶心等情况立即告知医生。用药过程中按医嘱执行保证血药浓度稳定,不随意停药,用药后追踪患者炎症指标、细菌培养及肝功能情况。

4. 控制院内感染。提高医务人员专业素养,强化各项护理、诊疗操作时的规范化流程 and 无菌观念意识,口罩须佩戴好,操作前和后仔细洗手,并时刻注意手卫生。将患者病房安置于独立病房,避开大面积创伤或开放性气胸患者病房,并在其手腕带,床头卡、病房门口、病历夹处明确标识隔离标志。病区配备无菌手套、隔离服等防护设备并及时更换,保持病房环境及诊疗和检查设备清洁并使用动态消毒机定时消毒,每日1次每次60min,注意病房每日2次通风,每次30min。

(二) 饮食护理

向患者及其家属解释并说明患者的具体情况,由于患者长时间卧床,病程较长且曾接受多种治疗,机体能量消耗明显增加,出现营养失调(低于机体需要量)需要定期评估患者营养状况。患者的营养风险筛选评分(NRS)为2分,NUTRIC评分为5分,提示患者当前存在营养不良风险,根据营养科医师及其主治医师共同讨论治疗方案后给予营养干预。干预方式选择经口进食和静脉营养补充,进行肠内肠外营养支持联合干预,护士须观察并详细记录患者每天进餐次数、量、种类。

初始阶段,选择容易消化,质软的半流质饮食,主食采用粥、肠粉、粉面板栗或南瓜等好吸收的食物,鼓励患者少量多餐,每日正餐前后增加水果或其他辅食进餐次数,每次200ml,可在餐后增加果汁等促进胃肠道消化吸收预防便秘。后因患者疾病消耗经口进食不能满足营养消耗,增加肠内营养液但患者出现腹泻,暂停营养液,在原有经口进食的基础上,增加卡文、复合氨基酸、中长链脂肪乳剂等肠外营养,即遵医嘱中心静脉持续泵入,每日1次。

七、效果评价及小结

经积极综合治疗和护理,在患者及家属的配合下,患者病情好转。至患者出院,感染情况控制效果良好,各项炎症指标均有所下降,护理过程较为顺利。对于此案例横纹肌溶解患者行体外膜肺氧合后多重耐药患者的护理,其首要护理重点在于感染的控制。于患者病程中采取强化感染控制、动态调整患者的抗感染药物、积极做好呼吸道及用药护理,患者感染情况好转;综合肠内肠外营养支持,有利于患者摄取足够的能量抵御疾病;全面的心理干预措施贯通整个护理过程,以帮助患者表达负面情绪,建立理性的认知。就目前护理结果而言,个性化的护理措施可以纠正患者营养不良状况、增强免疫力,改善生活质量,提高患者及家属满意度,增强疾病的依从性。目前临床尚无横纹肌溶解者行体外膜肺氧合后多重耐药的案例,其相关的文献的数量及质量有待验证,本案例采取循证护理的方式,为患者提供高质量的护理,引入循证护理思维,有利于同类案例护理工作的开展,也可以将循证护理的理念深入临床,使护理工作内容有据可循、有理可依。

参考文献:

[1] 陈斌专,王妍春.横纹肌溶解综合症的研究进

展[J]. 分子影像学杂志, 2017, 40(4): 474-477.

[2] 葛里鹤, 陈亚丽. 体外膜肺氧合支持治疗导管相关性血流感染危险因素及预防护理的研究进展[J]. 中国当代医药, 2020, 27(12): 29-32.

[3] 黄宁芳. 感染控制干预对医院多重耐药菌管理的效果观察[J]. 养生保健指南, 2021, (4): 39.

[4] 李春燕, 高晓东, 史庆丰, 等. 多重耐药菌感染管理的综合干预及效果研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(3): 300-303, 307.

[5] Susan S Huang, Edward Septimus, Ken Kleinman. Chlorhexidine versus routine bathing to prevent multidrug-resistant organisms and all-cause bloodstream infections in general medical and surgical units (ABATE Infection trial): a cluster-randomised trial[J]. Articles, 2019: 1-11.

[6] 陈国翠. 强化感染护理干预对降低重症监护病房患者多重耐药菌感染的影响[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(20): 145-146.

[7] 张黎, 孙兵, 贺航咏, 等. 成人体外膜肺氧合患者的营养支持[J]. 中华临床营养杂志, 2016, 24(01): 53-57.

[8] María Magdalena Fariás, Cristina Olivós, Rodrigo Díaz. Nutritional implications for the patient undergoing extracorporeal membrane oxygenation[J]. Nutr Hosp, 2015, 31(6): 2346-2351.

[9] 危宇, 任海波, 刘彬, 等. 营养支持在心脏外科术后体外膜肺氧合病人应用的临床观察[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(02): 88-91.

[10] 马坚. 导管相关性血流感染的预防控制指南 2011 年版本[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 21.

[11] 中华人民共和国卫生部. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[J]. 中国危重病急救医学, 2011, 23(2): 65.

[12] 刘静. 一例肺部感染合并横纹肌溶解症病人的护理体会[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(S4): 172.

[13] 张曙, 陈雪萍. 多重耐药菌感染病人的护理与预防[J]. 护理研究, 2014, 28(27): 3393-3395.

[14] 蔡小琼. 多重耐药菌肺部感染的危险因素分析与护理体会[J]. 心理月刊, 2018, (8): 86.

[15] 中华医学会临床药学分会《雾化吸入疗法合理用药专家共识》编写组. 雾化吸入疗法合理用药专家共识(2019年版)[J]. 医药导报, 2019, 38(2): 135-146.

[16] 杨洛, 张颖君, 刁永书, 等. 三种换药方式在连续性肾脏替代治疗中股静脉置管处的应用[J]. 华西医学, 2014, 29(03): 529-531.

[17] Massimo Sartelli, Xavier Guirao, Timothy C. Hardcastle. 2018 WSES/SIS-E consensus conference: recommendations for the management of skin and soft-tissue infections[J]. World Journal of Emergency Surgery, 2018, 2, 1-24.

[18] 郭乐乐, 王璐, 高继鑫, 等. 皮肤科住院患者多重耐药菌菌群分布及护理经验探讨[J]. 实用皮肤病学杂志, 2020, 13(03): 173-174+177.

[19] Leah Gramlich, MD, Krikor Kichian. Does Enteral Nutrition Compared to Parenteral Nutrition Result in Better Outcomes in Critically Ill Adult Patients? A Systematic Review of the Literature[J]. Enteral Versus Parenteral Nutrition in Critically Ill Patients, 2004, 20(10): 843-848.

[20] Danielle E, Elizabeth Smith, Nicholas A. Nutrition support in Adult Patients Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation[J]. Nutrition in Clinical Practice, 2018, 33, 738-746.

[21] 邵晓云, 陆芹芹, 陈书程. 成人体外膜肺氧合患者营养支持进展[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27(6): 766-768.

[22] 洪玉才, 张茂. 成年危重患者营养评估与支持治疗指南[C]. 浙江省医学会急诊医学分会. 2009 年浙江省急诊医学学术年会论文汇编. 浙江省医学会急诊医学分会: 浙江省科学技术协会, 2009: 325-329.

[23] 余栋裁, 林熙泉, 谭家香, 等. 早期肠内营养对重症患者院内感染及多重耐药菌感染的临床研究[J]. 中国当代医药, 2019, 26(33): 45-47.

[24] 刘斌, 宾文凯, 陈小梅, 等. 肠内营养与肠外营养对危重症临床疗效的 Meta 分析[J]. 肠外与肠内营养, 2017, 24(05): 277-282.

[25] 李洪燕, 马娉梅, 李慧. 肠内营养安全护理路径在外科重症监护室危重症病人实施效果观察[J]. 肠外与肠内营养, 2014, 21(04): 254-256.

[26] 刘瑛, 陈宝坤, 俞平, 等. 创伤后应激障碍评估量表综述[J]. 国际精神病学杂志, 2015, 42(01): 114-118.

[27] 李婷, 淦金华, 黄静, 等. 严重创伤患者创伤后应激障碍及其心理干预的护理进展[J]. 临床心身疾病杂志, 2015, 21(z1): 303.

[28] 张晓颖. 创伤后应激障碍的几种心理治疗技术及新治疗进展[C]. // 第十届北京国际康复论坛. 2015: 1083-1086.

[29] Ingmar Gorman, Alexander B. Belser, Lisa Jerome. Posttraumatic Growth After MDMA-Assisted Psychotherapy for Posttraumatic Stress Disorder[J]. International Society for Traumatic Stress Studies, 2020, 00, 1-10.

[30] Lewis C, Roberts N, Bethell A. Internet-based cognitive and behavioural therapies for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults (Review)[J]. Cochrane Library, 2018: 1-80.

[31] 祝瑞艳. 心理护理干预创伤后应激障碍焦虑症与护理学分析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(16): 5-6.

[32] 和晖, 延凤梅, 弥金霞. 运动性横纹肌溶解症致急性肾功能衰竭患者的心理护理[J]. 中国实用护理杂志, 2008(21): 67.

[33] 彭敏, 张莉莉, 李爱娟, 等. 改良封闭式负压引流技术在肢体创面的临床护理质量评价[J]. 中国医疗设备, 2019, 34(S1): 13-15+40.

[34] 陈宋琳, 朱云, 倪艳霞. 氨溴索联合呼吸功能锻炼对断指再植术后肺部感染患者肺功能及血气指标的影响[J]. 现代医学与健康研究, 2020, 4(2): 131-133.