

# 曲前列尼尔治疗肺动脉高压患者的临床观察与护理

安辰鸿

**【摘要】目的** 总结了 32 例危重肺动脉高压患者应用曲前列尼尔治疗的效果,探讨相应的护理措施。**方法** 对用药前、用药后的观察及护理要点、住院期间患者的健康教育进行总结。**结果** 应用曲前列尼尔治疗后,效果显著, $P<0.001$ 。**结论** 曲前列尼尔为国内 PAH 患者提供了新的治疗手段。

**【关键词】** 肺动脉高压; 曲前列尼尔; 护理

肺动脉高压 (pulmonary arterial hypertension, PAH) 是以肺血管阻力进行性增高为主要特征,最终导致右心衰竭和过早死亡的一组疾病<sup>[1]</sup>。对于急性血管扩张试验阴性的患者,应用靶向药物治疗<sup>[2-3]</sup>。经过 10 余年的发展,PAH 的治疗较过去有了明显的改善,但目前 PAH 的生存率仍不理想,尤其是重症 PAH 患者。其中,前列环素类靶向药物在重症 PAH 的治疗中起重要作用,欧美肺动脉高压指南推荐 WHO 心功能 III、IV 级患者的一线治疗为持续静注前列环素类似物,曲前列尼尔 (商品名称瑞莫杜林) 是前列环素的三环联苯胺类似物,是目前我国唯一批准的应用于静脉和皮下的药物。2014 年上半年,瑞莫杜林开始在国内上市,该药对于挽救危重的 PAH 患者具有重要的临床意义,但国内临床应用和护理的经验非常有限。我病区 2014 年 7 月至 2015 年 12 月共收治 32 例应用曲前列尼尔的危重 PAH 患者,现将护理经验总结报告如下。

## 1 临床资料

本组患者共 32 例,其中女 22 例,男 10 例;年龄 14~54 岁,平均 (33.0±10.0) 岁;先心病相关肺动脉高压 7 例,特发性肺动脉高压 15 例,结缔组织相关肺动脉高压 8 例,慢性血栓栓塞性肺动脉高压 2 例;所有患者心功能均为 IV 级;在基础治疗上,6 例联合应用西地那非+波生坦,8 例联合应用西地那非+安立生坦,10 例应用西地那非,8 例无联合用药。

## 2 治疗方法及效果

所有患者均先由外周静脉泵入开始,静脉最常用的初始剂量为 1.25 ng/kg/min,由于全身不良反应

不能耐受初始剂量或轻至中度肝功能不全患者,应将注射速率降至 0.625 ng/kg/min,每日根据患者的疗效进行调整,在治疗的初始几日每 12 h 可酌情增加 1.25 ng/kg/min,加至 5 ng/kg/min 时每日增加 2.5 ng/kg/min。5~6 d 加至一定剂量后,静脉剂量不再增加,同时皮下持续泵入,从 1.25 ng/kg/min 开始,此后每日皮下持续剂量逐渐增加,静脉泵入剂量逐渐减少,减少的剂量转移至皮下,直至完全过渡至皮下。出院时患者皮下维持应用曲前列尼尔的最小剂量 11.25 ng/kg/min,最大剂量 25 ng/kg/min,住院时间 15~31 d,平均住院 20 d。以治疗前后 NT-PROBNP、左室舒张末直径和 6 min 步行距离作为临床效果评价指标,见表 1;皮下输注的不良反应用见表 2。

表 1 患者应用曲前列尼尔治疗前后效果比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

时间	NT-PROBNP (pg/ml)	左室舒张末 直径 (mm)	6 min 步行 距离 (m)
治疗前	4 162.1±1 038.0	26.1±4.4	228.1±85.6
治疗后	2 717.9±1 282.1	32.1±3.2	289.8±101.1
<i>P</i> 值	0.001	<0.001	<0.001

表 2 患者皮下输注曲前列尼尔的不良反应用 (n=32)

不良反应	发生例数	百分比 (%)
输注部位的疼痛	4	12.50
输注部位的反应	2	6.25
感染	1	3.12
局部出血	2	6.25
皮疹	1	3.12
瘙痒	1	3.12
低血压	5	15.60
腹泻	2	6.25

## 3 护理

### 3.1 心理支持

由于患者病情危重、病程长、费用昂贵、预后

差,生活质量受到较大的影响,经受多次治疗后效果不理想,患者及家属都有不同程度的悲观情绪,严重者抑郁或恐惧。首先向患者介绍治疗和护理团队,取得患者信任,使其乐于和医护人员沟通。针对患者心理特点,耐心与患者及家属交流,将国外有关资料介绍给患者,让其了解治疗的过程,树立信心。32 例患者经积极有效的沟通,均能不同程度地减轻心理负担,积极配合治疗。

### 3.2 用药前准备

**3.2.1 药物准备** 曲前列尼尔注射液是前列环素的三环苯胺类似物,主要用于治疗肺动脉高压,以减轻运动引起的相关症状,目前国内引进的药品规格:20 ml/mg。未开封储存条件:15℃~25℃,储存时间:36 个月;开封后储存条件:15℃~25℃,储存时间:30 d。此药静脉应用时需要稀释,用无菌注射用水或 0.9% 氯化钠注射液稀释,稀释后的药液仅可保存 48 h;皮下输注无需稀释,更换储药器时间为 72 h。静脉给药最常见的不良反应包括手臂肿胀、感觉异常、疼痛、静脉炎等;持续皮下输注最常见的不良反应是疼痛,此外还有局部的红肿、出血、感染硬化及皮疹;全身不良反应包括头痛、头晕、腹泻、面部潮红、恶心、低血压、水肿、瘙痒等。

**3.2.2 输注用具准备** 皮下输注时要准备专用输注泵及相关导管,目前国内常用的有丹纳泵及美敦力泵,输注导管的选择根据患者的局部皮肤情况、皮下脂肪厚度、经济承受能力来决定。

**3.2.3 患者准备** 在输注曲前列尼尔期前,指导患者完成常规检查(血常规、凝血、生化全套、NT-PROBNP、心电图、心脏超声、胸片等),建议患者做 6 min 步行试验,掌握患者活动耐力情况及 Borg 呼吸困难评分,以便做治疗前后疗效的比较。

### 3.3 用药后观察

**3.3.1 外周静脉泵入的护理** 静脉用曲前列尼尔的配制方法与常用的多巴胺、硝普钠不同,它根据专门的静脉剂量换算表进行配置,如一个 50 kg 体重的患者,医嘱的剂量为 1.25 ng/kg/min 静脉泵入,换算后的结果是:建议取药计量为 0.2 ml,即取 0.2 ml 的曲前列尼尔+50 ml 0.9% 氯化钠注射,0.94 ml/h 静脉泵入。抽取 0.2 ml 的曲前列尼尔时,建议使用胰岛素专业 1ml 注射器,避免浪费药液。在输注过程中,建立单独的静脉通路,避免和其他静脉药物混在一起输注,便于护士观察。如发现沿血管走向皮肤发红、疼痛,给予喜辽妥或 50% 硫酸镁外敷,严重时更换穿刺部位或经中心静脉给药;防止药物外渗;在患者输注此药过程中,密切观察患者血压,如出现血

压下降等情况,通知医生及时处理。所有患者均采用外周静脉给药,2 例患者出现外周静脉穿刺部位的红肿,给予对症处理后好转。

**3.3.2 皮下输注时局部的观察和护理** 准备皮下专用泵、储药器及相应的输注导管,根据曲前列尼尔皮下输注量表进行药液抽取,根据医嘱设置基础率,连接并排气完毕后备用。为了预防疼痛,在做皮下注射前 20 min,给予利多卡因乳膏局部涂抹。消毒皮肤统一用 75% 的酒精。穿刺部位的选择、首选腹部肚脐外 5 cm,避开妊娠纹、疤痕组织、硬结、青紫及衣服腰带处。垂直进针,较瘦的患者可以捏起皮肤进行穿刺,然后妥善固定,保持干燥,注明穿刺时间。护士每日观察穿刺部位有无红肿、导管是否通畅。密切观察患者局部疼痛情况,因为疼痛不仅可以使患者心动过速,增加心脏负荷,还让患者坐卧不安,影响治疗效果。因此,护士每日应用患者疼痛测量表,记录患者疼痛情况,不建议因局部疼痛频繁更换穿刺部位。本组 32 例患者,最短使用 1.5 个月,最长 30 个月;4 例出现了严重的疼痛(疼痛评分 10 分),均给予了相应的止痛药,如芬必得和泰勒宁,止痛药物服药方法按照规定的间隔时间给药,如每隔 12 h 1 次,而不是按需给药,这样可保证疼痛连续缓解。2 例患者穿刺部位及周围皮肤红肿,3~7 d 达到高峰,未做特殊处理,随着时间的延长,红肿逐渐好转;1 例患者出现局部感染,经清创后愈合;2 例患者局部出血,立即更换注射部位。

**3.3.3 全身症状的观察与处理** 建立护理记录,护士要密切观察并记录患者心率、血压等生命体征,若发现患者水肿明显、脉压小、脉搏细速,则预示患者病情加重;嘱患者卧床休息,需要体位改变时动作缓慢,防止用力排便,避免晕厥;准确记录出入量,危重症肺动脉高压患者都合并不同程度右心功能不全,如果摄入液体过多会造成心脏泵血负担过重,摄入过少会造成回心血量减少,血流动力学不稳定,护士必须为医生提供准确的出入量来调整治疗策略;对于动脉血氧分压持续 <8 kPa (60 mmHg) 的 PAH 患者,应该给予持续性氧疗,氧流量 0.5~2 L/min,注意患者鼻黏膜的情况,保证氧气的湿化,向患者讲解持续氧疗的重要性,出院时建议家庭氧疗;定期复查超声、NT-PROBNP、胆红素等指标,及时了解患者疾病改善的情况;观察患者用药后的不良反应,及时向主管医生汇报,全身不良反应是自限性的,如头痛、恶心、血压下降、腹泻等,在降低剂量或对症处理后症状会有好转或消失。

### 3.4 住院期间患者及家属的健康教育

应用曲前列尼尔的患者出院后需要长期皮下泵

入,管路的维护主要依靠患者及其家属,因此住院期间的健康教育非常重要。用药前必须对患者肺动脉高压自我管理知识进行评估,制定全面的药物及皮下泵的管理方案,根据每位患者及家属的接受能力制定相应的进度,建立患者教育和培训计划,由经验丰富的护士担任,在保证安全的前提下,获得最大治疗效果。健康教育的主要内容包括:强调手部卫生的重要性,教会患者基本的无菌操作技术;制作皮下输注视频让患者反复观看;实物练习:准备好丹纳泵或美敦力泵及其相应导管,教会患者如何安装储药器、如何排气、如何根据体重调整基础率、怎样设置报警范围,并学会处理常见报警;在护士的监督下实际操作,告知患者不随意调整输注速度;学会观察皮下异常状态,如有无出血、红肿、分泌物等,如突然出现的疼痛是感染的迹象,请立即告知医护人员或院外健康宣教员,如无炎症,请勿频繁更换输注部位。

### 3.5 出院指导和随访

出院后嘱患者注意休息,保持穿刺部位清洁,洗澡时避免无菌贴膜内进水,防止感染;没有医生指示,不随意调整或中断输注剂量;避免做 CT、核磁共振等检查,以免干扰泵的正常工作;每日规范记录血压、心率、出入量、输注速度、储药器更换时间等,以便观察远期效果;登记联系方法,做好随访,在患者用药完毕前 1 周联系再次住院。

## 4 小结

PAH 是一种进行性发展的疾病,被称为假恶性肿瘤,对肺血管及心脏均有影响,重症 PAH 会出现

严重右心衰竭,后者是影响患者生存期及预后的重要因素。由于 PAH 发病率低,医护人员对肺动脉高压的认识非常有限<sup>[4]</sup>,与国外相比,我国临床医生和护士对 PAH 诊治的认识更为不足,导致漏诊和误诊率高,致使多数患者到我院治疗时病情已发展到重症 PAH,常规治疗效果差,因此寻找处理重症 PAH 的治疗手段至关重要。通过对 15 例应用曲前列尼尔治疗的危重症 PAH 患者提出针对性的护理对策,保障了患者用药的安全,提高了护理人员发现问题、解决问题的能力。曲前列尼尔作为一种前列环素类的静脉制剂,为国内危重 PAH 患者的治疗提供了新的治疗手段,有助于改善 PAH 患者的症状和生活质量,并有可能改善危重 PAH 患者的预后。

### 参考文献

- 1 Simonneau G, Galie N, Rubin LJ, et al. Clinical classification of pulmonary hypertension [J]. J Am Coll Cardiol, 2014, 43 (12 Suppl S): 5S-12S.
- 2 McLaughlin VV, Archer SL, Badesch DB, et al. ACCF/AHA 2009 expert consensus document on pulmonary hypertension [J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 53 (17): 1573-1619.
- 3 Galie N, Hoeper MM, Humbert M, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension [J]. Eur Heart J, 2009, 30: 2493-2537.
- 4 Gombert-Maitland M, Michelakis ED. A global pulmonary arterial hypertension registry: is it needed? Is it feasible? Pulmonary vascular disease: the global perspective [J]. Chest, 2010, 137 (6 Suppl): 95S-101S.

(本文编辑: 戚兆力)

# 湿热敷加喜辽妥按摩在治疗新生儿 PICC 术后机械静脉炎的应用

戴月映

**【摘要】目的** 探讨湿热敷加喜辽妥按摩治疗新生儿 PICC 术后机械静脉炎的疗效。**方法** 将 65 例新生儿 PICC 术后机械静脉炎患儿随机分为两组,实验组 33 例采用湿热敷加多磺酸黏多糖乳膏(喜辽妥)按摩治疗;对照组 32 例采用喜疗妥按摩治疗。评价两组静脉炎治愈时间、PICC 留置时间、并发症发生率。**结果** 两组机械静脉炎治愈时间比较差异有统计学意义( $P=0.001$ ),两组 PICC 留置时间、并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 湿热敷加喜辽妥按摩治疗新生儿 PICC 术后机械静脉炎疗效显著,可缩短治愈时间,安全可靠、舒适、经济,可减轻患儿痛苦及经济负担。

**【关键词】** 湿热敷; 喜辽妥; 按摩; 静脉炎