

ECMO 在肺动脉高压肺移植病人围术期的护理

Perioperative nursing care of pulmonary hypertension patients accepting lung transplantation by applying ECMO

张英, 陈蓉, 朱雪芬, 朱幸汎, 郑明峰

Zhang Ying, Chen Rong, Zhu Xuefen, *et al* (Affiliated People's Hospital of Wuxi City of Nanjing Medical University, Jiangsu 214023 China)

中图分类号: R473.6 文献标识码: C

doi: 10.3969/j.issn.1009-6493.2011.09.032

文章编号: 1009-6493(2011)3C-0805-02

终末期肺病需要行肺移植的病人常伴有肺动脉高压。体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)能在进行呼吸支持治疗时保证病人的氧合,并能提供血流动力学支持。我院 2006 年 7 月—2009 年 7 月对 30 例特发性肺动脉高压及终末期肺病伴继发性肺动脉高压病人实施了 ECMO 辅助下肺移植手术,效果较好。现介绍如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2006 年 7 月—2009 年 7 月我院对 30 例特发性肺动脉高压及终末期肺病伴继发性肺动脉高压的病人行肺移植术中应用了 ECMO,其中男 28 例,女 2 例;年龄 16 岁~74 岁(59.22 岁 \pm 13.89 岁);肺纤维化 22 例,慢性阻塞性肺病 3 例,矽肺 2 例,肺结核 1 例,支气管扩张 1 例,原发性肺动脉高压 1 例;单肺移植 18 例,不横断胸骨序贯式双肺移植 12 例。

1.2 方法 2 例在术前 ECMO 维持 19 d,其他 28 例病人在麻醉完成后放置 Swan-Ganz 导管,再经股动静脉切开置入 ECMO 动静脉管道。根据股动静脉粗细,动脉选用 15Fr~17Fr 管道,插管至髂总动脉水平。静脉采用 19Fr~21Fr 管道,插管至腔静脉水平。维持活化凝血酶时间(ACT)水平在 180 s~220 s,管道置入完成后即开始转流,ECMO 血流量根据体质量及血流动力学情况及血气分析的结果调整保持在 1.5 L/min~2.5 L/min,氧分压保持在 75 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)以上,二氧化碳分压在 40 mmHg 左右。移植完成后,观察病人血液动力学平稳后即开始逐步撤除 ECMO。术后送入 ICU 并给予特殊监护。若病人移植后血流动力学不平稳则术后连同 ECMO 一起送入 ICU 进行监护治疗,等待病人血流动力学稳定后再撤除 ECMO。所有病人都顺利完成移植手术,27 例病人于移植手术结束后顺利撤除 ECMO,转流时间 6.81 h \pm 0.95 h。其他 3 例病人由于术后血流动力学不稳、氧合差,术后继续使用 ECMO,直至血流动力学稳定后 36 h、6 d 顺利撤除;另外 1 例病人术后 ECMO 维持 5 d 后出现肾衰竭,经 ECMO 管路进行连续性血液滤过治疗,术后 2 周死于多器官系统功能衰竭;术后 ECMO 伤口感染 2 例,经抗感染、局部换药后好转出院,1 例出现股动脉血栓形成,经溶栓治疗后好转出院。

统,ECMO 的管理对护理也提出较高的要求,护士不但需要有目的、有计划地主动对病情,尤其是对转瞬即逝的变化进行周密监视和紧急处理,并且需要熟练使用大量的现代化的监护与急救设备。在术前要充分准备设备、物品,所有进入隔离间的设备、物品均严格进行消毒处理。设备准备包括:呼吸机、多功能有创压力监测监护仪、心脏除颤器、临时起搏器、连续心排量监测仪、床边 X 线机、床边心电图机、微量泵、电脑输液泵等物品准备常用的血管活性药物,各种静脉液体、外用消毒液、敷料及各种手术包,各种规格的注射器及试管,消毒用的各种器械、各种已消毒布类被服、更衣室置消毒工作衣及鞋帽、口罩,过渡地带设隔离衣、鞋套、帽、口罩。隔离间门口置粘胶除尘垫。使用 ECMO 前还要对病房进行充分的消毒,术前 24 h 即封闭隔离间,采用三氧消毒机持续静态消毒 12 h 后,改动态消毒 4 h 1 次,每次 30 min。

2.2 并发症的观察和护理 ECMO 的并发症主要包括机械原因和生理原因两大类。出血和血栓形成是最常见的并发症。本组病人在建立 ECMO 后,就开始密切观察 ACT 值,一般每隔 30 min~60 min 测定 1 次,根据所测得的值调节肝素用量,使 ACT 维持在 180 s~220 s。当病人在插管处、鼻腔、气管有出血情况时,及时静脉补充血小板、冷沉淀、血浆以及全血等,予砂袋加压止血,并保持半卧位防止脑出血的发生。必要时暂时停止使用肝素,查找出血的原因。出血减少后才逐渐调节肝素用量。由于长时间使用 ECMO 可导致血液成分破坏,加上出血时抗凝不充分均可导致血栓形成。要避免血栓形成达到良好的抗凝,所以在护理中每小时评估并记录病人的感觉反应、肢体皮温色泽、脉搏强弱等,及时发现及处理机体栓塞。每小时评估 1 次病人的意识情况,以防发生脑栓塞。本组发生血栓 1 例。

3 讨论

肺动脉高压病人在进行序贯式双肺移植时,围术期并发症的发生率较高^[1]。若没有体外循环支持,第 1 个移植肺必须承受全部的心输出量直至第 2 个肺移植结束。即使在移植过程中使用体外循环,肺动脉高压病人右室肥大,在体外循环停止后肺部血流量及压力增大,可能导致不同程度的再灌注损伤。ECMO 作为一种体外呼吸、循环支持的手段,在控制肺动脉压力的同时可以避免传统体外循环带来的并发症,如由于全身肝素化引起的增加出血和激活炎症介质而引起的血液损伤进而导致再灌注损伤的增加、体外循环破坏血液成分而激活炎症介质加重移植植物损伤最后导致的移植物失功等^[2,3]。本组病例中,除 2 例术前支持者外,28 例病人的肺动脉收缩压 63.35 mmHg \pm 19.14 mmHg,9 例属中度、重度肺动脉高压,手术风险较大。术后肺动脉收缩压由术前的 63.35 mmHg \pm 19.14 mmHg 下降到术中的 42.00 mmHg \pm 16.40 mmHg。而且术中病人血压维持较平稳,减少了手术风险。ECMO 使用后会增加感染机会,加上病人多处于多脏器衰竭、抵抗力低下,继发感染的危险很高。本组 ECMO 转流病人都使用单间隔离病房,定时开放空气消毒机以及 6 h 紫外线消毒 1 次,护理病人时穿隔离衣、专人护理,保证环境清洁,严格执行无菌操作。合理使用抗生素,及时更换穿刺口渗血敷料,抽吸痰液等,减少感染的机会。本组感染病人的病情经护理后得到控制。

理中每小时记录尿量和输入量,维持循环稳定,充分利尿保持液体平衡,防止电解质紊乱,定期监测中心静脉压,以保证血容量足够。在本组病例中,1例病人术后出现肾衰竭,利用 ECMO 的管路进行了连续性血液滤过治疗(continuous veno-venous hemofiltration, CVVH)。CVVH 采用的是合成膜滤器,生物相容性好,溶质清除率高,能提供持续滤过和吸附各种细胞因子和炎症介质,且这种消除过程缓慢,滤过压的变化不大,对病人的血流动力学影响很小,因此非常适用于肺移植围术期 ECMO 辅助转流病人。此外, CVVH 能有效清除过度释放的促炎细胞因子,阻抑细胞因子的连锁反应,恢复机体促炎和抗炎的动态平衡,能迅速清除体循环内瀑布样连锁放大效应产生的炎症介质,减轻对肺、肾、心、肝和脑的损伤程度,提高病人的治愈率。

参考文献:

[1] Ueno T, Smith JA, Snell GI, *et al.* Bilateral sequential single lung transplantation for pulmonary hypertension and Eisenmenger's syndrome[J] . Ann Thorac Surg, 2000, 69(2): 381-387.

[2] Asimakopoulos G, Smith PLC, Ratnatunga CP, *et al.* Lung injury and acute respiratory distress syndrome after cardiopulmonary bypass[J] . Ann Thorac Surg, 1999, 68(3): 1107-1115.

[3] Mal H, Dehoux M, Sleiman C, *et al.* Early release of proinflammatory cytokines after lung transplantation[J] . Chest, 1998, 113(3): 645-651.

作者简介 张英(1972—),女,江苏省无锡人,主管护师 本科,工作单位:214023,南京医科大学附属无锡市人民医院;陈蓉、朱雪芬、朱幸泓、郑明峰工作单位:214023,南京医科大学附属无锡市人民医院。

(收稿日期:2010-06-19)

(本文编辑 吕佩)

炼猪油在防治危重病人肛周皮肤损伤中的应用

Application of refined lard to prevent and treat perianal skin injury of critical patients

康秀华,何海燕,江 容

Kang Xiuhua, He Haiyan, Jiang Rong(Central Hospital of Mianyang City Sichuan Province, Sichuan 621000 China)

中图分类号:R473.75 文献标识码:C

doi: 10.3969/j.issn.1009-6493.2011.09.033

文章编号:1009-6493(2011)3C-0806-02

临床上很多危重病人因肠道功能异常、菌群失调、肛门括约肌松弛等原因导致腹泻、大便失禁,从而引起肛周皮肤损伤,这不仅给病人造成痛苦、增加经济负担、延迟了疾病的恢复、还增加了护理人员的工作量。2008年6月起,对这类病人应用炼猪油进行肛周皮肤护理,对于防治肛周皮肤损伤收到了良好的效果,现介绍如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2008年6月—2009年12月,我科共有腹泻或大便失禁的病人93例,其中男57例,女36例;年龄30岁~92岁,平均71.5岁;主要疾病有肺心病伴呼吸衰竭、重症肺炎、脑血管意外、尿毒症等;每人每天排便次数>8次,每次大便量10g~500g;腹泻或大便失禁时间均超过10d;93例中84例病人入科时无肛周皮肤损伤(入科后38例发生肛周皮肤损伤),有9例病人入科时已有肛周皮肤损伤。

1.2 方法 随机将入科时无肛周皮肤损伤的84例病人分为对照1组41例和实验1组43例;将入科时有肛周皮肤损伤的病人9例和入科后发生肛周皮肤损伤的病人38例共47例随机分为对照2组24例,实验2组23例。

洁肛周皮肤即可;大便较多污迹面积较大的先给予软纸清除大便后,再给予婴儿用湿巾纸清洁肛周皮肤;

1.2.2 实验组方法 每次大便后,如果大便较少污迹面积较小的,直接给予婴儿用湿巾纸(正规厂家生产的有护肤作用的)清洁肛周皮肤后予以肛周皮肤涂擦炼猪油;大便较多污迹面积较大的先给予软纸清除大便后,再给予婴儿用湿巾纸清洁肛周皮肤后,再给予肛周皮肤涂擦炼猪油。

1.3 判断标准 有以下现象之一均属于肛周皮肤损伤:肛周皮肤红肿、湿疹、破溃、糜烂;大便正常前肛周皮肤损伤是否愈合。

2 结果

84例入科时无肛周皮肤损伤的病人中,实验1组43例中有8例发生肛周皮肤损伤,对照1组41例中有30例发生肛周皮肤损伤,两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=25.225, P<0.05$)。将入科时有肛周皮肤损伤的病人9例和入科后发生肛周皮肤损伤的病人38例共47例随机分为对照2组24例,实验2组23例,大便正常前肛周皮肤损伤痊愈分别为2例、16例,两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=17.50, P<0.01$)。

3 讨论

在皮肤的表面,有一层看不到的膜,这便是皮脂膜,它是由皮脂腺分泌后涂布于皮肤表面,它对皮肤起着重要的保护作用:有屏障作用,且可润泽皮肤,对外是防止细菌的入侵,有杀菌、抑菌、抗感染的作用^[1]。危重病人往往营养状况差、抵抗力低下,长期卧床又失去自理能力,而腹泻或大便失禁的病人,其肛周皮肤常处于潮湿和粪便侵蚀状态,极易刺激肛周皮肤破坏皮脂膜的功能,从而引起肛周皮肤破损、红肿,重者溃烂,甚至造成严重的感染。反复清洁肛周主要是擦去了皮肤上的皮脂膜,使皮肤失去了皮脂膜的滋润,从而使皮肤损伤;婴儿用湿巾纸虽然有润泽作用,但其作用较弱,对正常皮肤还有效,但对于长期处于潮湿和粪便侵蚀状态下的肛周皮肤就作用甚微。

猪板油,又名猪脂、猪膏,中医认为,有补虚、润燥、解毒功效,外用能治皲裂、外伤肿胀之作用。《本草经集注》云:“猪脂,能悦皮肤,作手膏,不皲裂”。现代医学研究证实,猪油有滋润之