

Nursing Experience of A Case of Human Infected With H7N9 Avian Influenza Severe Pneumonia and Pregnant with ECMO Rescue

Yixin Chen¹ Mengmeng Zhu² Xia Jing¹

1. Qilu Medical University, Zibo, Shandong, 255300, China
2. The First Hospital of Zibo City, Zibo, Shandong, 255300, China

Abstract

This paper summarizes the nursing experience of a patient with severe H7N9 avian influenza severe pneumonia who was pregnant and rescued successfully. The key to rescue this case is to manage the respiratory tract, nurse ECMO, nurse after cesarean section and abdominal hematoma removal, give psychological nursing, and implement the disinfection, isolation and protection measures under the "ABC nursing mode" initiated by our hospital.

Keywords

avian-human influenza (H7N9); extracorporeal membrane oxygenation; pregnancy; nursing

1 例人感染 H7N9 禽流感重症肺炎并妊娠行 ECMO 抢救成功的护理体会

陈熠馨¹ 朱蒙蒙² 景霞¹

1. 齐鲁医药学院, 中国·山东 淄博 255300
2. 淄博市第一医院, 中国·山东 淄博 255300

摘要

论文总结了 1 例人感染 H7N9 禽流感重症肺炎并妊娠患者抢救成功的护理经验。做好呼吸道的管理、体外膜肺氧合 (ECMO) 的护理、剖宫产术及腹壁血肿清除术后护理, 给予心理护理, 落实我院首创 "ABC 护理模式" 下的消毒隔离及防护措施, 是抢救本例的关键。

关键词

禽流感 (H7N9); 体外膜肺氧合; 妊娠期; 护理

1 引言

人感染 H7N9 禽流感是人由于感染 H7N9 亚型禽流感病毒引起的急性呼吸道传染病。H7N9 禽流感病毒感染人体后, 可以诱发细胞因子风暴, 导致全身炎症反应, 可出现 ARDS、休克及多脏器功能衰竭^[1]。根据中华人民共和国国家卫生健康委员会(原卫计委)针对 2017 年 6 月中国的疫情报告, 中国内地 9 个省份 7 天 (6 月 2 日-8 日) 累计报告 H7N9 病例 12 例^[2]。我院急诊科于 2017 年 6 月 8 日收治 1 例 H7N9 重症病毒性肺炎合并妊娠 27⁺² 周患者, 根据《H7N9 诊疗方案》提及 H7N9 感染合并妊娠的患者是有可能进展为重症病例或

出现死亡, 应当高度重视。我院用体外膜肺氧合 (Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO) 技术对该病人进行抢救, 成为我院首例使用 ECMO 的患者。ECMO 医护团队在我院首创的 "ABC 护理模式" 下仅用 25 天, 就令患者治愈出院。该患者处于妊娠期, 属于特殊禽流感病例。ECMO 作为一种针对呼吸或循环衰竭的患者有效的新型支持技术, 成功抢救该患者, ECMO 使用时要保持血液处于抗凝状态, 但患者行剖宫产术抗凝状态不利于术后刀口的恢复。在抗凝又要保愈合的状态下, 患者进行一次腹壁血肿清除术, 术后刀口愈合良好。为将该例患者的成功救治经验分享, 现将护理经验体

会报告如下。

2 临床资料

患者女, 34岁, 中国山东淄博人, 农民, 孕27⁺²周, G2P1, 因确诊为人感染高致病性禽流感A(H7N9)于2017年6月8日由外院转入我院急诊科。患者于2017年6月6日, 14:40, 因发热、咳嗽4天, 体温39℃以上, 妊娠27⁺²周, 以“肺部感染, 中期妊娠”收入中国沂源县人民医院住院治疗。入院时体格检查: T 38.5℃, P 114次/min, R 20次/min, BP 105/55 mmHg (1mmHg=0.133kPa), 神志清, 精神欠佳, 查体合作。双肺呼吸音粗, 左肺底可闻及湿啰音, 左下肺闻及水泡音。住院期间病情恶化迅速, 经询问家属有活禽接触史, 不排除禽流感。请心内科、呼吸内科会诊后, 给予持续心电监护, 一级护理, 通知病重, 用奥司他韦, 甲泼尼龙, 美罗培南抗炎抗病毒治疗。6月7日确诊为人感染禽流感病毒(H7N9)病例, 无创呼吸机下血氧饱和度进行性下降, 给予气管插管接呼吸机辅助呼吸。请中国山东省胸科医院及淄博市第一医院多科会诊后, 考虑沂源县人民医院不能满足抢救要求, 转入我院急诊科接受治疗。6月8日, 7:00患者转入我院急诊科, 入院时体格检查: T 37.2℃, P 134次/min, R 40次/min, BP 85/52 mmHg, 呼吸机辅助呼吸, 吸氧浓度100%下SPO₂ 85%。立即转入抢救室隔离治疗, 经治疗组讨论后采用左颈内静脉和右侧股静脉置管, 行V-V模式ECMO治疗, 初始给予转速3000r/min, 氧流量5L/min。气管插管处给予接呼吸机辅助呼吸, SIMV+PS模式, f 20次/min, PC 17cm H₂O, PS 12cm H₂O, PEEP 20cm H₂O, FiO₂ 100%。局麻下行子宫下段剖宫产术, 术中给予持续肝素抗凝, 术中子宫切口针眼处渗血较多, 给予加密缝合, 子宫切口处用2块止血纱布覆盖。术中出血800ml。娩出一发育欠佳男婴, 数分钟后新生儿死亡。患者肝素化状态, 每两小时监测凝血时间, 调整肝素剂量。监测APTT基本维持在50~70s左右。6月9日为观察消化道变化情况, 加强营养支持治疗, 放置鼻肠管。由于患者一直处于抗凝状态, 6月12日患者腹壁剖宫产刀口处大血肿增大至13.7×7.9×9.5cm, 患者心率增快, 血压降低, 尿量减少, 通过鱼精蛋白拮抗肝素、局部压迫止血及输血治疗效果差, 于14:00行腹壁血肿清除及局部止血术, 术后患者血压稳定, 尿量增多。患者治疗过程中反复出现心衰, 给予

严格液体管理, 去乙酰毛花苷C(西地兰)强心、硝酸甘油扩血管、环磷腺苷葡胺营养心肌等治疗好转, 逐步撤离镇静药物, 配合适当运动、康复治疗。6月22日患者H7N9病毒病原学检查, 结果为阴性, 解除患者隔离, 撤除ECMO转入我院ICU继续治疗。6月24日拔除气管插管改为无创呼吸机辅助呼吸。6月25日经口进食好, 无呛咳, 给予拔除鼻肠管。6月28日患者双下肢出现皮疹, 请皮肤科会诊后, 诊断为荨麻疹, 遵医嘱用西替利嗪10mg qd, 曲咪新外用。1日后消退, 未复发。7月3日患者病情平稳, 血流动力学稳定, 患者出院, 嘱患者一月后复查胸部CT。

3 护理

3.1 呼吸道管理

该患者带有创呼吸机入院, 在我院行有创通气17天。
①该患者在吸痰的过程中应注意预防传染的同时减少肺部损伤, 赵欣等人的临床研究表明, 密闭式吸痰有利于严重的ARDS患者肺容量及氧合的维持, 减少PEEP泄漏, 防止肺泡过快塌陷从而再次造成肺部损伤^[1]。密闭式吸痰可使整个吸痰过程完全密闭, 减少医务人员接触分泌物的风险。结合上述优点, 对该患者进行密闭式吸痰, 为防止感染, 密闭式吸痰管每12h更换一次^[4]。
②进行ECMO治疗的患者, 血液需要处于抗凝状态, 为减少人机对抗, 使用镇静药物, 同时副作用是增加患者痰液呈鲜血样或咳嗽反射消失的风险^[5], 对该患者进行吸痰时, 操作快速且轻柔, 每次吸痰时间控制在10s内。按需吸痰, 减少对患者呼吸道的机械刺激。吸痰过程中严密监测患者的血氧饱和度和心率变化, 病情一旦发生变化, 立即停止操作。

3.2 ECMO的护理

《H7N9诊疗方案》建议针对用传统机械通气的方法无法维持较好的血氧饱和度和通气时, 建议使用ECMO^[6]。我院为竭力抢救该患者, 成立EMCO特护组, 不仅有利于全面掌握患者病情, 而且还可以限制人员流动控制感染, 减少社会恐慌。

3.2.1 ECMO管路的管理

①妥善固定。置管成功后正确连接右股静脉引血端和左颈内静脉回血端, 选用二次固定法: 用外科线在穿刺处及距离穿刺处13-15cm处分别固定, 并用施乐辉透明贴膜覆盖,

然后用自粘性弹力绷带以交叉法,加压包扎 24 h,防止穿刺点渗血。24h 后贴膜粘帖良好无渗血渗液,撤掉弹力绷带。管道保持平直,紧贴术肢,余端管路沿患者纵轴方向,固定在床单元上,预留出患者活动范围,以避免翻身过程中的牵拉^[7]。

②严防脱管。每班床旁护士进行详细的交接班,交班重点是:穿刺部位、导管外露长度、敷料的清洁程度和固定情况,防止脱管。患者每 2h 翻身一次,翻身时由 2 名护士和 1 名医生对患者进行托举式移动,由医生发号口令,步调一致。由于左颈内静脉侧,回血端肝素帽未拧紧,在翻身过程中,导致肝素帽脱落,血流涌出,立即夹闭管路,消毒后更换肝素帽。自此规定每班交接肝素帽连接情况,每 24h 更换一次肝素帽。使用约束带将双上肢及术侧肢体进行保护性的约束。做好镇静、镇痛护理,遵医嘱给予咪达唑仑、芬太尼微量泵持续静脉泵入^[8],根据患者的反应不断调整给药速度,以达到不同的血药浓度,从而获得不同的镇静水平,持续监测镇静、镇痛的效果,根据 RASS 镇静程度评估表,保持镇静评分在 -1 ~ -3 分。③当对管路进行操作时,必须先停止血泵、夹闭前后端管路再行操作。

3.2.2 ECMO 运转正常的管理

① ECMO 参数调整,保持管路通畅。注意观察氧合器各管道接头及电源氧源连接紧密。密切观察转流过程中 ECMO 机各参数值的变化,每小时记录 1 次机器转速、血流速度、氧流量、氧浓度、血流速度是否稳定,避免管道异位、扭曲、打折等而引起血流量的改变^[9]。转速 3000r/min,氧流量 5L/min,每小时用手电筒照射所有体外管路,观察 ECMO 管路里有无血栓形成。每天更换管路的肝素帽,在肝素帽处抽血时要严格消毒、抽血前更换新手套、严防空气栓塞。②血液状态管理。患者接受 ECMO 治疗,血液处于抗凝状态,而该患者在围产期自身血液处于特殊的高凝状态,遵医嘱使用肝素钠抗凝,鱼精蛋白拮抗,严密监测患者 APTT 值^[10],该患者 APTT 值建议范围是 50 ~ 70s,住院前 5 天内,11 次 APTT 时间过长危急值报告,遵医嘱随时改变肝素钠泵入速度,继续动态复查,监测患者凝血情况。该患者并未因凝血时间过长而出现凝血功能障碍、脑出血、内脏出血等严重并发症。

3. 3 剖宫产术及腹壁血肿清除术后护理

该患者入院后接受 2 次手术,分别为局麻下子宫下段剖

宫产术和局麻下行腹壁血肿清除术。而该患者合并 H7N9 禽流感感染,所以在救治 H7N9 感染的前提下,同时做好患者术后护理,是该患者的护理要点。剖宫产术后护理的要点是皮肤及刀口的护理、乳房的护理、恶露的观察、和心理护理^[11]。

3.3.1 皮肤及刀口的护理

经口气管插管处,应用气管插管固定器固定,造成下唇下翻,护士及时发现患者下唇部有形成溃疡的风险,每日碘伏消毒皮肤褶皱处 2 次。一名护士固定气管插管,另一名护士给予口腔护理,双人操作下,使用一次性组合吸痰管每天给予口腔护理 2 次,保持患处干燥,避免下唇部翻折部位形成溃疡并穿孔^[12]。产褥期患者多汗,该患者退热后也会出汗,针对患者多汗,给予充足的水分补充,同时每天 3 次更换床单和被罩,给患者提供舒适,干爽的环境。观察刀口处流血情况,病人应用抗凝药物,剖宫产术后刀口用腹带约束,持续应用沙袋压迫止血 6h,敷料有渗血时及时更换敷料和腹带,腹带松动时,由 2 名护士和 1 名医生重新进行包扎固定:医生用双手内聚刀口,另 2 名护士重新进行包扎。腹壁血肿清除术后,皮下放置球囊负压引流管,引流管妥善固定,观察记录引流液量、颜色和性质。术后 3 日引流量少,拔除球囊负压引流管,腹壁切口处腹带加压包扎,沙袋压迫止血 6h。

3.3.2 乳房及恶露的护理

患者剖宫产术后,遵医嘱使用炒麦芽 100g,生麦芽 100g,<300ml 水煎服,每日 2 次,连服 3 天,退奶^[13]。虽然给予回乳药物,但是仍然出现泌乳,定时观察乳房软硬程度,使用芒硝减轻乳房胀痛^[14],保持乳房清洁,根据乳房硬度情况使用吸奶器给予吸奶,防止发生乳腺炎。持续观察患者阴道流血情况,阴道流血量少,随时更换成人棉垫,每日 2 次会阴擦洗,预防发生产褥感染和尿路感染^[15]。

3.3.3 心理护理

妊娠、感染 H7N9 和丧子都是发生产后抑郁的高危因素^[16],由于我院缺乏产后抑郁评估量表,未具体对患者抑郁进行评分,但为防止产后抑郁的发生。让患者丈夫每日在探视通道,给予患者言语鼓励 10min;用手机拍第 1 个孩子的照片,并告知患者孩子的学习情况及最近身体情况,以分散患者注意力;鼓励患者将自己的感受写在纸板上,护士给予正面解决。同时向患者家属解释禽流感属于重大传染病,患者住院期间所

有费用由政府承担,解决了患者家属的后顾之忧;每日告知患者家属患者病情,减少患者家属焦虑。

3.4 “ABC 护理模式”下的消毒隔离及防护措施

H7N9 的主要传播途径是飞沫传播和接触传播^[17],该病人是我院首例 H7N9 患者,我院成立专门的 H7N9 医护小组,对该患者进行隔离治疗。针对患者进行特级护理,我院首创“ABC 护理模式”降低交叉感染的风险,3 名护士为一组,每日 2 组轮流对病人进行护理,A 护士为床旁护士,由资深 ICU 护士担任,是护理小组的主要力量。床旁护士应具备丰富的危重患者急救经验和监护经验,能熟练使用各种监护仪器和急救仪器,能及时发现患者的病情变化并立即处理。床旁护士的主要工作是负责患者的所有治疗及护理工作,并书写护理记录。B 护士为治疗护士,由资深急诊科护士担任,是护理小组的重要枢纽。治疗护士具备急救经验的前提下同时熟悉抢救室环境,熟悉各种药品及物品的摆放,能在急救中迅速找到所需物品及药品,节省抢救时间。治疗护士的主要工作是负责处理医嘱,加药,补充用物等护理事务。C 护士为助理护士,由年资较低的护士担任,是护理小组的“生命线”。助理护士的主要工作是协助 A 护士进行常规护理、协助 B 护士将药品送达到床旁和按时为该患者抽取血标本。“ABC 护理模式”是专人专项操作,不仅可提高操作的准确性,还可以降低交叉感染的风险。

护理人员严格执行各项无菌技术操作。患者由于皮肤受损,表皮防护功能差,对病原物生物的侵袭抵抗力低^[18]。患者用物、物体表面,每日用 1g/L 的 84 消毒液擦拭,每日 2 次使用空气消毒机进行空气消毒,患者产生的所有医疗废物和生活垃圾均用特殊感染标识标记,放入双层医疗垃圾袋内,严密封口,封口处应用 1g/L 的 84 消毒液喷洒,按特殊感染废物处理。患者产生的所有医疗废物,由专人负责收集和转运。患者的尿液、呼吸机管路的冷凝水先用 1g/L 的 84 消毒液浸泡 30min 后再倒入便池。医务人员下班前沐浴,更换干净衣物后离开高危感染区,去缓冲休息区休息,但不能出隔离区,直至患者解除隔离。救治患者期间,医护人员无一人感染 H7N9 禽流感。

4 结语

人感染 H7N9 禽流感重症患者病情凶险,病死率高,如

有妊娠应及时终止妊娠,防止并发症的发生。做好呼吸道的管理、体外膜肺氧合(ECMO)的护理、剖宫产术及腹壁血肿清除术后护理,给予心理护理是抢救人感染 H7N9 禽流感重症患者提高生存率的关键。我院针对 H7N9 感染患者的隔离护理首创的“ABC 护理模式”,可为以后同类型传染病的护理提供参考。

参考文献

- [1] 国家卫生和计划生育委员会. 人感染 H7N9 禽流感诊疗方案(2017 年第 1 版)[J]. 中国病毒病杂志,2017(01):1-4.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 我国内地 H7N9 疫情平稳[EB/OL]. [2017-06-09]. <http://www.nhfp.gov.cn/zwgk/bmts/201706/c2d4763c67324a52b90981df03fd9df6.shtml>
- [3] 赵欣,辛霞,于媛媛,等. 密闭式吸痰盒在气管切开术后更换时间及抑菌优势研究[J]. 中国医学装备,2018(01):29-31.
- [4] 王兰. 1 例行剖宫产病人术中呼吸心跳骤停后误致 ARDS 行 ECMO 治疗的护理[J]. 全科护理,2015(31):3194-3196.
- [5] Lango R, Szkulmowski Z, Maciejewski D, et al. Revised protocol of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) therapy in severe ARDS. Recommendations of the Venovenous ECMO Expert Panel appointed in February 2016 by the national consultant on anaesthesiology and intensive care[J]. Anaesthesiology Intensive Therapy, 2017(02):88-99.
- [6] 朱海燕. 体外膜氧合治疗危重患者的监护[J]. 微创医学,2017,12(4):584-586.
- [7] Huang J B, Li H Y, Liu J F, et al. Histopathological findings in a critically ill patient with avian influenza A (H7N9)[J]. J Thorac Dis, 2015(12):281-297.
- [8] 吴旭峰. 1 例人感染 H7N9 禽流感重症患者行 ECMO 治疗的护理体会[J]. 当代护士,2017(11):158-160.
- [9] 黄光琴,高春华,冯洁惠,等. 15 例人感染 H7N9 禽流感重症患者的护理[J]. 中华护理杂志,2014(01):31-34.
- [10] Huang L, Zhang W, Yang Y, et al. Application of extracorporeal membrane oxygenation in patients with severe acute respiratory distress syndrome induced by avian influenza A (H7N9) viral pneumonia: national data from the Chinese multicentre collaboration.[J]. BMC Infectious Diseases, 2018(01):23.

- [11] 方丹. 改良口腔护理在经口气管插管患者中的应用 [J]. 安徽医药, 2018(03):554-556.
- [12] 颜骏, 吉木森, 刘竞, 等. 妊娠合并 H7N9 禽流感一例 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2014(02):139-140.
- [13] 周吉琴, 张新红, 庄秋英. 中期妊娠引产后生麦芽联合芒硝外敷双乳回奶护理效果观察 [J]. 护理研究, 2014(16):2001-2002.
- [15] 张瑞, 吴菠, 傅东霞, 等. 产妇产褥期感染相关因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2018(11):1704-1706.
- [16] 朱春香. 产后抑郁相关危险因素及护理研究进展 [J]. 上海护理, 2014(02):70-74.
- [17] Brummelte S, Galea L A M. Postpartum depression: Etiology, treatment and consequences for maternal care[J]. *Hormones & Behavior*, 2016(77):153-166.
- [18] Katon W, Russo J, Gavin A. Predictors of postpartum depression.[J]. *Nursing Research*, 2014(05):753-759.