

## · 病例报告 ·

## 市售奶瓶保温袋在一例重症人感染 H7N9 禽流感患者加温加湿给氧中的应用

沙鸭云 杨殿花 姚芮 王秋晨

氧疗是针对缺氧状态而采取的一种重要治疗手段。通过氧疗,可提高氧分压,增加动脉血氧含量,促进组织新陈代谢,维持机体生命活动,对心脏、肝脏、肾脏、肺脏及中枢神经系统等起到重要的辅助治疗作用。本院收治的1例甲型H7N9禽流感重症患者肺部病变进展快,患者缺氧指征明显,给予吸氧,但由于患者发病期正值本地区天气寒冷、空气干燥,氧疗43 h后,出现血痰和血涕,患者一度拒绝氧疗。呼吸机上的加温加湿装置虽然在临床已广泛应用<sup>[1-3]</sup>,但该加温加湿装置,对本重症甲型H7N9患者并不适用,主要是该患者虽然呼吸快,血气分析结果异常,但并无呼吸机使用适应证。查阅文献发现有研究设计的加温加湿装置<sup>[4]</sup>,但无成品出售亦不便复制。为能够给患者继续氧疗,本研究使用市售奶瓶保温袋为该重症甲型H7N9患者加温加湿给氧,取得了非常满意的效果,现报道如下。

## 一、病例摘要

患者,男性,53岁,诊断为病毒性肺炎(重症)H7N9禽流感<sup>[5]</sup>,因畏寒、发热、咳嗽和咯痰伴气短6 d,于2014年2月8日入院,即予以抗病毒、抗感染、支持和吸氧等对症治疗。入院后体温波动在37.3℃~38.8℃,152 h后恢复正常;呼吸15~28次/min,活动后气急呼吸达32次/min;CT结果显示:两肺示多发片絮状高密度影,以右肺为著,右侧胸膜腔积液;SPO<sub>2</sub>在吸氧流量2~3升/min状态下,维持在93%~95%;血气分析氧分压结果最低61 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),咳嗽、咯黄脓痰,采取鼻导管吸氧与面罩吸氧交替使用,在鼻导管给氧2~3升/min 43 h后,患者诉鼻腔干燥、出现咯鲜红色痰液、擤鲜红色血丝鼻涕。使用奶瓶保温袋给患者加温加湿给氧,8 h后鼻腔干燥缓解,42 h后痰液和鼻涕中均未见血液。

## 二、材料与方法

1. “多功能奶瓶保温袋”(家庭车载两用款)1只,氧源,氧气流量表、湿化瓶、湿化瓶通气管、塑料双腔吸氧管、无菌积痰杯或带储氧袋面罩、灭菌蒸馏水适量。

2. 吸氧管的改造:将双腔鼻导管距喇叭口1/2处剪断留用,连通无菌接痰杯以收集冷凝水,双孔端连接于患者鼻腔,喇叭口端连接湿化瓶,如图1所示。带储氧袋的面罩给氧装置可直接连通于湿化瓶。

3. 将保温袋直接套于装有1/2湿化液的湿化瓶外,接通电源,打开氧气阀。

4. 湿化液的添加:加温加湿会增加湿化液的消耗量,及时添加湿化液可保证加温加湿氧疗,湿化液可根据氧流量适时添加,氧流量3~4 L/min时,湿化液添加至湿化瓶≤ 1/2处,氧流量> 4 L/min时,湿化液添加至湿化瓶1/3处,一般2~4 h添加1次。添加湿化液的步骤如下:切断电源,拧下湿化瓶螺旋口,将保温袋开口下移至湿化瓶瓶身下1/3处,加入湿化液,重拧紧湿化瓶后开启电源。

## 三、结果

在使用过程中,本研究应用温湿度计测得未使用加温加湿给氧时,吸氧导管出口的温度为15℃,相对湿度为45%,应用保温袋加温加湿后吸氧导管出口的温度为20℃,相对湿度为55%。温度上升了5℃,湿度上升了10%,实测图见图2~3。患者主观感觉鼻腔舒适,另外在应用保温袋加温加湿吸氧后未再出现血痰和血涕的现象。

讨论 新版《人感染H7N9禽流感诊疗方案》<sup>[5]</sup>指

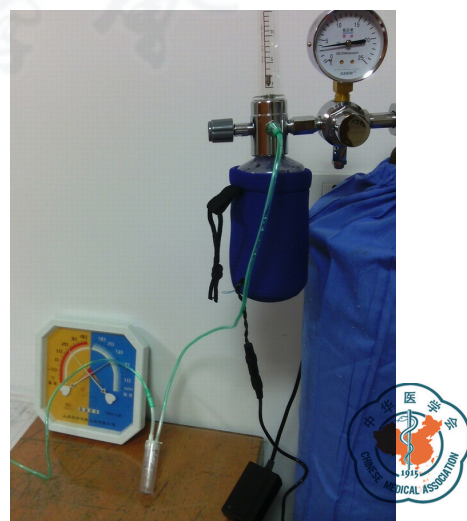


图1 吸氧管的改造连接



图2 加温加湿前吸氧管出口处温度和湿度



图3 加温加湿后吸氧管出口处温度和湿度

出, 人感染H7N9禽流感是由H7N9禽流感病毒引起的急性呼吸道感染性疾病, 其中重症肺炎病例常可合并急性呼吸窘迫综合征、感染性休克, 甚至多器官功能衰竭。对出现呼吸功能障碍者给予吸氧及其他相应呼吸支持, 是治疗重症H7N9患者的必要手段。由于季节原因, 该H7N9患者发病期恰是本地区气候极为干燥寒冷的冬季, 给吸氧患者带来较大的不适, 本装置将市售奶瓶保温袋经过简单的改造管道连接后应用于患者, 起到非常满意的效果。

该装置制作简单、操作方便、接上电源即可使用, 护士易于接受, 同样适合在普通病房长期氧疗患者使用。市售奶瓶保温袋省却了在加热后再擦干水瓶的麻烦, 内套可以拆下清洗, 设计有排水孔, 环保安全。市售奶瓶保温袋潜水衣面料(有弹性保温功能)尺寸12.5 cm × 7.0 cm, 产品毛重200 g, 功率18 W, 控温范围为40 ℃~50 ℃; 加热功率仅18 W, 24 h使用仅用电0.4°; 温度可始终恒定约40 ℃, 保证随时使用, 携带方便; 由于采用国际先进的电子材料作为加热体, 没有明火; 装有自动恒温控制器, 超温即可自动停止加热, 电流过大或短路也能自动切断电源, 起

到双重保护。该装置价格低廉, 可作为一次性使用耗材, 使用完毕弃于双层医疗垃圾袋中, 做专门处理<sup>[6]</sup>。

#### 参考文献

- 1 蔡卫新, 徐冉. 持续加温湿化吸氧法在人工气道中应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(6): 714-716.
- 2 郭新荣, 尹永杰, 司旭艳, 等. 改良呼吸机管路在机械通气患者氧疗中的效果[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(22): 2642-2644.
- 3 王芳, 姜超美. 无创呼吸机治疗老年慢性阻塞性肺病合并早期呼吸衰竭患者的护理[J]. 中国实用护理杂志, 2011, 27(19): 30-31.
- 4 田焕阁, 杨瑞贞, 于艳霞. 一种新型恒温恒湿吸氧装置的研制与应用[J]. 护理研究, 2011, 25(7): 1783.
- 5 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 人感染H7N9禽流感诊疗方案(2014年版) [EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn/zyygj/s3593g/201401/3f69fe196ecb4cfc8a2d6d96182f8b22.shtml>.
- 6 中华人民共和国卫生部. 医疗机构消毒技术规范(2012年版) [EB/OL]. <http://www.nhfpc.gov.cn/>

(收稿日期: 2014-04-05)

(本文编辑: 孙荣华)

沙鸭云, 杨殿花, 姚芮, 等. 市售奶瓶保温袋在一例重症人感染H7N9禽流感患者加温加湿给氧中的应用[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(5): 705-706.