

不同温度液体输入对输液效果的影响

张佩超 赵晓宇 黄玉华 韩金玲 姜雪莲 白国欣 孔令俊

近几年来,在输液过程中,尤其是冬春季节,输液器莫非氏滴管下软管内,常缓慢有微小气泡产生,并以此引发护患纠纷。有报道,输液液体的温度过低,与病房的温度差太大是气泡产生的主要原因^[1-3]。输入低温的药液除易产生气泡外,还会使患者产生手臂冰凉、发麻、疼痛,周身寒冷等症状。输低温药液不好,但究竟输入液体温度是多少最适宜呢?我们做了以下调查。

1 临床资料

1.1 对象

选择2005年12月至2006年3月在某基层医院住院输液的患者310名作为第一组,在我院住院输液的患者618名,按住院日期的前后分为第二组和第三组。

1.2 方法

采用自行设计的表格,在病室温度22~26的情况下,对3组患者,按输液常规,分别将存放在10~15(基层医院药房内)、16~20(我院药房内)、21~25(我院病房治疗室内)的液体输入患者体内。统一用某一厂生产的输液器,输液的液体也均为某制药厂生产的5%葡萄糖液和生理盐水,并且不加入易产生气泡的中成药,输入时密切观察每位患者的状况,并认真作好记录。

2 结果

实验结果显示,3组输液患者中,液体温度在21~25,与病室温度相近时,患者手臂麻、凉、痛、周身寒冷反应的比例最少,气泡产生的最少,输液效果最好,患者不适的感觉也最短。

3 讨论

现基层医院用于患者的液体大多数是直接由药房中提取的,其液体的温度在冬春季节常在15以下,其低温液体在给患者输液过程中,常有以下不良反应,现加以分析。

(1)较低温度的液体在静脉输液过程中易产生气体,其主要原因是冬春季基层医院药房存放的大液体(5%的葡萄糖,生理盐水等)的环境温度过低,一般在10~15之间,现在各医院病室的温度常在21~26之间,当大液体转到有暖气或空调的病房输液时,输液是一个不断升温的过程,在这个升温的过程中,药液始终处于气体过饱和和溶液状态,从15升至20时,每500ml所输液体中,空气溶解量将相差1ml之多^[1]。虽然在输液过程中多数产生的中、小气泡在输液器莫非氏滴管上部已被释放在空间中,但在其下部含有微小气泡的水流经细长的下部软管时,会一直不断缓慢释放并合并生成微小气泡来。

微量气泡对人体的影响:少量的微气泡<0.02ml(kg.min)进入人体后,可以测出,但不会引起生理紊乱,微量气泡连续进入的致死量为2ml(kg.min)^[2]。目前临床医学文献检索中还未看到有输液气泡对人体影响的资料。静脉中如输入了微量气泡,可随静脉血流进入右心,进入肺的动脉血管,最终到达肺毛细血管床,一部分由于气泡中分压大于肺泡内压,可逐步经肺泡扩散呼出而消去^[3]。故我们认为输液下段软管内的微量气泡进入人体不会对人体产生太大的不良影响。

(2)输入低温液体对患者舒适度的影响:输入低温液体还会使患者

产生手臂冰凉、发麻、发痛,周身有发冷寒战的感觉。其原因是:较低的液体输入静脉,尤其是大量低温液体在短时间内进入机体,增加了患者体内热能的消耗,易导致机体应激能力降低,机体不能适应这种突然的冷刺激,继而出现血管收缩,肢体畏寒,全身颤抖等临床症状。上述症状从表面上看和输入不洁物质或含致热源的输液反应相似,但有一区别就是无骤然高热现象。它的本质原因是患者机体一时难以适应快速输入低温液体的冷刺激所致^[4]。用低温液体配药也会使药物的溶解不好,容易在药液中产生微小晶粒或沉淀,造成药液过滤器堵塞,甚至引发静脉炎。

4 结论

输低温液体,虽然不会给患者造成大的伤害,但会给患者造成一定的恐慌和不安,易导致护患纠纷,给医院的声誉造成一定的负面影响,也会给护理人员造成一定的心理压力。建议:在输液前采取相应的措施,特别是冬春季节,应尽量做到提高药液的温度,如治疗室提前进药液,输液前药液的温度不低于病房的室温,适宜的药液温度是输液安全的基本保证。

参考文献

- 1 韩科萍.输液过程中气泡现象的调查分析及对策.天津护理,2002,1(10):31-33
- 2 余静芬,陈海莲.静脉输液一次排气成功率的影响因素.护理学杂志,2001,16(2):72-73
- 3 丁妍.输液速度与液体温度对输液效果的影响.华北煤炭医学院学报,2004,6(1):102
- 4 李文硕.液体治疗学.北京:中国医药科技出版社,1996.425

[收稿日期:2006-09-21]

(编辑:崔怀志)

作者单位:沧州市中心医院,061001 河北省
作者简介:张佩超,大专,副主任护师,护理部副主任