

- [5]陈霞.急性化脓性中耳炎耳内镜治疗护理体会[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2017;4(30):158
- [6]姬敏,王艳,陈卉,等.肿节风分散片佐治急性化脓性中耳炎500例及护理体会[J].中国药业,2015;24(20):121-122
- [7]栾淑丽.急性化脓性中耳炎的临床治疗及其护理[J].中国伤残医学,2014;22(10):279-280
- [8]谭亚荣,刘发香,孙玉梅,等.急性化脓性中耳炎患者的护理[J].中国现代药物应用,2012;6(17):116-117
- [9]朱玉.浅谈急性化脓性中耳炎的护理[J].临床医药文献杂志(电子版),2017;4(61):11971
- [10]董铁慧.急性化脓性中耳炎患者的护理研究[J].现代养生,2017(2):162
- [11]宋佳囡.急性化脓性中耳炎的护理体会[J].健康导报:医学版,2015;20(7):201
- [12]杨宝宝,耿香菊.小儿化脓性中耳炎的中西医结合治疗与护理[J].光明中医,2018;33(14):2115-2117

婴幼儿静脉留置针液体渗出相关因素分析

李叶荣¹,冯彩宏²,刘国强¹

(1.内蒙古医科大学附属医院 儿科,内蒙古 呼和浩特 010050;2.内蒙古医科大学)

关键词:婴幼儿;留置针;液体渗出;独立危险因素

中图分类号: R472.9

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0129-04

静脉输液是临床上用于纠正人体水、电解质及酸碱平衡紊乱,恢复内环境稳定并维持机体正常生理功能的重要治疗措施,是将大量无菌溶液或药物直接输入静脉的治疗方法^[1]。对于婴幼儿这类患者,是因为婴幼儿一般年龄较小,在穿刺血管的时候他们会因为疼痛产生抵抗和不停地哭闹,造成了重复穿刺的后果,导致穿刺没有成功,穿破血管或者是液体渗出等情况的出现,增加了患儿的痛苦,并使其血管遭到破损。而静脉留置针在输液过程中可以减少对婴幼儿血管穿刺的频率,降低血管因反复穿刺遭到的损坏,减轻患儿的疼痛,降低患儿对经常静脉输液形成的恐惧,也减少了护士的工作量,提高了护士的工作效率,因此它被广泛应用于儿科^[2]。但在临床实践中,由于药物浓度、酸碱度、输液速度、输液时间过长,选择血管不正确、固定欠佳、患儿因自身原因好动及

家属配合程度较差等因素使针体滑出血管外都可能导致输液渗出的情况发生。输液渗出是指在输液过程中由于多种原因造成非腐蚀药物或溶液进入到周围组织,而不是进入正常的血管通路,导致渗出的皮肤处肿胀、疼痛,严重时出现局部组织变性坏死^[3]。因此,应尽可能防止输液渗出,确保

静脉输液安全显得尤为重要。本研究主要通过单因素及多因素研究方法分析导致婴幼儿静脉留置针液体渗出的相关因素并制定相应的防范措施,其研究过程如下:

1 临床资料

1.1 研究对象

选择内蒙古医科大学附属医院儿科病房2019-07-13~2020-02-27期间使用静脉留置针的1000例婴幼儿作为临床研究对象。其中男565例、女435例,年龄1个月到3岁之间,住院天数为3~17天。

1.2 纳入标准

(1)婴幼儿年龄在0~3岁之间;(2)有家属在身边照顾;(3)住院治疗预计在3天以上;(4)家属自愿选择使用静脉留置针进行输液治疗;(5)与家属签署同意书,同意参加本项研究者。

1.3 排除标准

(1)有血液系统、肝、肾系统的疾病,严重外伤、休克;(2)中途出院或转到其他科;(3)住院登记本的资料不全者。

作者简介: 李叶荣(1985-),女,内蒙古医科大学附属医院儿科主管护师。

通讯作者: 刘国强,主任护师,E-mail:nmgxylgq@163.com 内蒙古医科大学附属医院儿科,010050

2 方法

2.1 研究方法

根据儿科病房记录留置针的使用情况登记本和住院患者入院登记本,自行设计表格收集患者的资料,记录内容包括:(1)患儿的基本资料,包括患儿性别、年龄;(2)浅静脉留置针部位,包括手背静脉、头皮静脉、足背静脉、关节处静脉(手腕静脉和足踝静脉);(3)输入药物类型,包括刺激性或非刺激性;(4)是否一次穿刺成功;(5)穿刺护士年资,包括工作1~4年,5~8年,>8年;(6)住院天数,包括3~6天,7~10天,>10天。输液期间是否发生了液体渗出情况,分析以上因素是否对婴幼儿使用静脉留置针发生液体渗出有影响,从中找出液体渗出的独立危险因素。

2.3 统计学处理

使用SPSS 24.0进行统计分析,计数资料使用频数或百分比表示,组间比较使用独立样本的 χ^2 检验;多因素分析采用Logistic回归分析,检验水准为 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 静脉输液渗出的单因素分析

1000例患儿中发生液体渗出者130例,渗出发生率为13%。静脉输液渗出的单因素分析结果显示,性别、年龄、输入药物类型、穿刺部位、是否一次穿刺成功、穿刺者工作年限、住院天数均可影响输液期间的液体渗出情况,差异具有统计学意义(P 均 <0.05)(见表1)。

表1 液体渗出的单因素分析

| 组别 | 总例数 | 外渗例数 | 外渗发生率(%) | χ^2 值 | P 值 |
|-----------|-----|------|----------|------------|---------|
| 性别 | | | | | |
| 男 | 565 | 85 | 15.00 | 4.799 | 0.028 |
| 女 | 435 | 45 | 10.30 | | |
| 年龄 | | | | | |
| 0 ~ 1 岁 | 506 | 55 | 10.90 | 4.111 | 0.043 |
| 2 ~ 3 岁 | 494 | 75 | 15.20 | | |
| 输入药物类型 | | | | | |
| 非刺激性 | 665 | 68 | 10.20 | 13.510 | < 0.001 |
| 刺激性 | 335 | 62 | 18.50 | | |
| 穿刺部位 | | | | | |
| 头静脉 | 178 | 16 | 9.00 | 8.451 | 0.038 |
| 足背静脉 | 195 | 21 | 10.80 | | |
| 手背静脉 | 475 | 64 | 13.50 | | |
| 关节静脉 | 152 | 29 | 19.10 | | |
| 一次穿刺成功 | | | | | |
| 是 | 612 | 94 | 15.40 | 7.764 | 0.005 |
| 否 | 388 | 36 | 9.30 | | |
| 护士工作年限(年) | | | | | |
| 1 ~ 4 | 262 | 45 | 17.20 | 8.020 | 0.018 |
| 5 ~ 8 | 633 | 78 | 12.30 | | |
| >8 | 105 | 7 | 6.70 | | |
| 住院天数(天) | | | | | |
| 3 ~ 6 | 549 | 59 | 10.70 | 6.330 | 0.042 |
| 7 ~ 10 | 336 | 50 | 14.90 | | |
| >10 | 115 | 21 | 18.30 | | |

3.2 液体渗出的多因素非条件logistic回归分析

以静脉输液渗出是否发生(是=1,否=0)作为因变量,选用单因素分析中具有统计学意义的7个因素作为自变量,然后进行logistic回归分析(纳入标

准为 $P < 0.05$,剔除标准为 $P > 0.10$)(见表2)。分析结果显示,输入药物类型、穿刺部位、一次穿刺成功、住院天数为发生静脉输液渗出的独立危险因素($P < 0.05$,OR>1)(见表3)。

表2 多因素分析的变量意义及赋值

| 变量 | 代表意义 | 编码赋值 |
|----|--------|----------------------------|
| X1 | 性别 | 男=1,女=2 |
| X2 | 年龄 | 0~1岁=1,2~3岁=2 |
| X3 | 输入药物类型 | 刺激性=1,非刺激性=2 |
| X4 | 穿刺部位 | 头静脉=1,足背静脉=2,手背静脉=3,关节静脉=4 |
| X5 | 一次穿刺成功 | 是=1,否=0 |
| X6 | 护士工作年限 | 1~4年=1,5~8年=2,>8年=3 |
| X7 | 住院天数 | 3~6天=1,7~10天=2,>10天=3 |
| Y | 静脉输液渗出 | 是=1,否=0 |

表3 液体渗出的Logistic回归分析

| 变量 | B值 | Wold值 | OR值 | 95%CI | P值 |
|--------|-------|--------|-------|---------------|---------|
| 输入药物类型 | 0.421 | 4.019 | 1.523 | 1.009 ~ 2.299 | 0.045 |
| 穿刺部位 | 0.411 | 15.204 | 1.509 | 1.227 ~ 1.855 | < 0.001 |
| 一次穿刺成功 | 0.542 | 5.947 | 1.719 | 1.112 ~ 2.656 | 0.015 |
| 住院天数 | 0.322 | 5.522 | 1.379 | 1.055 ~ 1.804 | 0.019 |
| 常量 | -3.01 | 22.572 | 0.049 | | < 0.001 |

4 讨论

静脉输液是儿科常用的给药方法之一,因为药物以液体状态直接进入静脉,一般认为其起效快、利用率高,是临床抢救和治疗患儿的重要措施。随着静脉留置针被广泛应用于儿科,其优点是在输液过程中改善患儿的舒适,便于患儿的治疗和减轻患儿的疼痛^[2]。但是由于婴幼儿临床配合度较低,且爱哭闹,即便是穿刺成功,也会因为婴幼儿好动经常在输液过程中活动输液部位和拉扯留置针,增加留置针与血管内壁的摩擦,引起血管壁内皮完整性被破坏,进而导致药液从血管薄弱处渗透到周围组织,发生输液渗出^[4]。而一旦发生液体渗出,不仅导致患儿局部组织红、肿、疼痛,增加患儿的痛苦以及对护理人员的恐惧感,也增加了患儿家属因留置失败带来的焦虑,对护理人员质疑,影响信任度及护患关系,甚至会导致患者及家属在就医时配合度降低。因此,为了减少静脉渗出的发生率,在本研究中对婴幼儿静脉留置针液体渗出的相关因素进行了分析。研究结果显示,患者输入药物类型、穿刺

部位、是否一次穿刺成功、住院天数与静脉输液渗出的发生密切相关,是发生静脉输液渗出的独立危险因素,并针对相关因素制定了相应的护理对策。

4.1 输入药物类型导致液体渗出的原因及预防措施

输入刺激性药物的液体渗出率高于非刺激性药物(见表1),这与姜宁霞^[5]研究一致。经外周静脉输入刺激性药、发泡剂、肠外营养或高渗性药物时会引发穿刺部位红肿、溃烂或坏死^[6]。特别是药物的化学性刺激,会使血管内膜的完整性被破坏,导致体液漏出,易引起血管壁增厚,甚至导致管腔缩小或堵塞。当静脉输入如红霉素和阿奇霉素这类具有刺激性药物的时候,不仅会引起胃肠道反应恶心和呕吐等症状,也会因刺激血管壁,使血管痉挛、收缩,导致患儿输液部位的疼痛,这些因素使患儿不能安静的输液,只好用哭闹和乱动来表达他们的难受,导致静脉输液渗出。因此,我们在给患儿输液之前首先应确保留置针在血管内,如输入药物之前静脉留置针应连接生理盐水,确定针头在血管内再连接药物,而且在输完刺激性药物之后也应该

用生理盐水冲管^[7],其次,根据溶液或药物的类型、PH、渗透压、浓度和给药量等分析药物的刺激性,对于刺激性的药物,我们选择适当的血管,尽量选择较粗的血管,如患儿耐受力差与医师沟通对药物采用适当稀释,减慢输液速度,并对于穿刺部位的情况要做到勤观察,适当调节室温及穿刺部位保暖,提高注射液温度(如甘露醇)等措施,以减少药液对管壁的刺激;如果患儿需输多组液体时,合理安排输液顺序,在病情允许的情况下先输刺激性药物,因为患儿血管壁未受到其他药物刺激时,血管平滑肌未收缩痉挛,患儿疼痛也相对较弱。

4.2 穿刺部位与液体渗出的关系及预防措施

穿刺部位的选择与液体渗出的发生有着密切的关系,因此选择合适的血管与部位尤为重要,可避免因血管选择不当造成液体渗出。头皮静脉穿刺渗出率低于其他部位(见表1),此研究结果与李文芳等^[8]人的研究结论相似。虽然头皮静脉渗出率低,但是一旦渗出会导致严重的后果,甚至影响患儿今后生活,因此2014卫计委静脉输液行业标准建议:小儿不宜首选头皮静脉^[9]。关节静脉(踝关节和腕关节)穿刺渗出发生率明显高于其他部位,这可能是由于关节部位活动度大,对于静脉留置针难以固定,患者在活动时加大留置针对血管壁的损伤增加液体渗出的风险。踝关节穿刺部位液体渗出的发生率高于上肢穿刺部位,这是由于下肢特殊的生理结构,导致其静脉回流缓慢,进入血管的药物在下肢静脉停留时间长,局部浓度较高,增加了对血管内膜的刺激,容易发生液体渗出。因此在穿刺前,我们根据患儿所用到的药物类型、不同患儿的特点选择合适的穿刺部位,如需输入刺激性药物选择的血管应弹性好、粗直且没有静脉瓣的上肢静脉,尽可能选择远离关节易于固定的部位,减少液体渗出的发生。

4.3 是否一次穿刺成功及住院天数与液体渗出的关系及预防措施

因为婴幼儿的血管细小、短、不直,能见的血管少,穿刺时比较困难,由于留置针没有一次穿刺成功,频繁的、反复的穿刺,容易使血管内壁受损导致其通透性增加、血管壁弹性下降,增加液体渗出风险,从而使液体渗出引起局部肿胀。影响穿刺成功的因素于护理人员的心理素质及技术水平有密切关系,另一方面与患儿哭闹不合作及家属不能很好的配合护理人员正确固定患儿的体位有关,因此,提高护理人员的穿刺技术、锻炼护理人员的心理素

质,加强患儿家属的健康教育,以增加穿刺成功率,减少反复穿刺,减少输液渗出的发生率^[10]。

住院天数越长渗出率越高,患儿由于病程长,输液时间久,导致注射部位血液循环相对缓慢,药物刺激导致静脉内皮细胞广泛性损伤,发生药液渗出^[11](见表1)。对需要长期输液的患儿,要有计划地应用和保护血管,一般情况下,采用交替注射法从远端到近端穿刺;穿刺时严格执行无菌操作,提高一次穿刺成功率;拔针后教会患儿家属正确按压血管,勿揉搓,以防对血管造成进一步的损害,影响其恢复。

综上所述,婴幼儿使用静脉留置针发生液体渗出受到多种因素影响,其中输入药物类型、穿刺部位、是否一次穿刺成功、住院天数长是影响静脉留置针液体渗出的独立危险因素。在临床工作中输液前应进行科学的评估,并对静脉输液渗出的相关危险因素及时采取相应的措施,有效降低婴幼儿液体渗出的发生率,减轻患儿的痛苦,以保证输液安全、快捷、有效,促进患者尽快恢复,增加患儿及家属对护理人员的信任度,密切护患关系,提高患者的满意度。

参考文献

- [1]李小寒,尚少梅.基础护理学[M].北京:人民卫生出版社,2017:407
- [2]Barbarella G, pilot D F, Airfield J E, et al. Infusion phlebitis assessment measures: a systematic review[J]. Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2014; 20(2): 35
- [3]王建荣,蔡虹,呼滨.输液治疗护理实践指南与实施细则[M].北京:人民军医出版社,2009:49
- [4]张静,何淑贞,靳爱红,等.106例小儿外周静脉留置针输液外渗的原因分析[J].护理研究,2016; 30(12): 1533-1534
- [5]姜宁霞.外周静脉留置针致液体外渗原因及防范措施[J].世界最新医学信息文摘,2016; 16(52): 91-92
- [6]金欣.基于药物特性选择输液工具降低液体渗出和外渗的研究[J].中国护理管理,2019(19): 187-188
- [7]李芳.浅谈儿科静脉留置针留置时间的影响因素及护理对策[J].中国保健营养,2019; 29(21): 161
- [8]李文芳,李莉,李芳,等.影响小儿浅静脉留置针留置时间的相关性因素研究[J].实用临床护理学电子杂志,2017; 2(18): 14-18
- [9]孔秀莲.静脉治疗横断调查与分析报告[J].临床医药文献杂志,2019; 6(17): 182-185
- [10]魏萍莉,汪妮娟,赵春艳,等.小儿静脉留置针留置失败的原因分析及护理对策[J].健康必读,2019(35): 142
- [11]韩建芬.婴幼儿静脉留置针应用问题分析及对策[J].养生保健指南,2018(049): 305