使用输血泵行新生儿外周动静脉同步换血的护理

杨莉, 晏玲[△] (第三军医大学西南医院儿科, 重庆 400038)

【摘要】 目的 总结使用输血泵控制新生儿外周动静脉全自动同步换血的护理经验。方法 使用输血泵对 8 例新生儿采用外周动静脉留置针连接输血泵自动控制同步换血, 术前给予镇静、血液加温, 建立外周动静脉留置针; 术中用输血泵控制出入血量, 密切观察生命体征变化; 术后加强护理。结果 8 例患儿换血过程顺利, 换血时间控制在 2~2.5 h, 无 1 例发生不良反应, 胆红素平均换出率为 51%。结论 使用输血泵控制新生儿外周动静脉全自动同步换血安全实用, 操作简便, 疗效显著。

【关键词】 换血疗法; 输血泵; 安全

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.23.065 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)23-2926-02

换血疗法是患儿严重溶血时抢救生命的重要措施。通过换血达到换出致敏红细胞和血清中的免疫抗体, 阻止继续溶血, 降低胆红素, 防止核黄疸的发生, 纠正溶血导致的贫血, 防止缺氧及心功能不全^[1]。输血泵采用半挤压方式工作, 不会破坏血液成分, 可用于血液及血液制品的输注。

1 临床资料

本院 2008 年 5 月至 2009 年 6 月换血患儿 10 例, 其中男 6 例, 女 4 例, 出生 0~2 d 3 例, 3~5 d 4 例, 5 d 以上 3 例。Rh(D) 溶血 4 例, ABO 溶血 1 例, 新生儿重症黄疸 5 例。以上均采用手动抽吸换血疗法, 其中发生血管渗漏肿胀 3 例, 堵管 4 例, 换血时间为 3~5 h, 所需医护人员至少 3 名。2009 年 9 月至 2011 年 5 月换血患儿 8 例, 其中男 4 例, 女 4 例, 出生 0~2 d 2 例, 3~5 d 4 例, 5 d 以上 2 例。Rh(D) 溶血 3 例, ABO 溶血 1 例, 新生儿重症黄疸 4 例。以上使用输血泵行新生儿外周动静脉同步换血疗法, 换血过程顺利, 无 1 例发生不良反应, 胆红素平均换出率为 51%, 换血时间控制在 2~2.5 h, 所需医护人员 2 名。

2 护理措施

2.1 物品准备

2.1.1 血源的选择 Rh 血型不合选择 Rh 血型与母亲相同, ABO 血型与患儿相同(或抗 A、抗 B 效价不高的 O 型)的供血者; ABO 血型不合者可用 O 型的红细胞加 AB 型血浆或用抗 A、抗 B 效价不高的 O 型血。换血量为 150~180 mL/kg(约为患儿全血量的 2 倍), 总量 400~600 mL, 应尽量选用新鲜血, 库存时间不应超过 3 d。如用 3 d 以上的库存血换血, 可发生高钾血症。库存时间长, 血小板含量很低, 可造成出血^[2]。血液输入前预热至 36~37℃。

2.1.2 用物准备 生理盐水、肝素、无菌剪刀、无菌手套、空针、血糖仪、试纸、血清管、体温表、远红外操作台、监护仪; 输血端: 输血器、空针、头皮针、留置针、加温器、输血泵; 抽血端: 留置针、三通管、50 U/mL 肝素钠盐水冲洗过的输血器连接 500 mL 空百特袋(用于连接抽血通道), 输液泵管、延长管、输血泵、推注泵、电子秤。

2.1.3 药物 10% 葡萄糖液 100 mL, 生理盐水 100 mL, 25% 葡萄糖液(50 mL)、10% 葡萄糖酸钙(10 mL)、利多卡因(10 mL)、肝素(12 500 U)、20% 鱼精蛋白(50 mg)、鲁米那纳(100 mg)、安定(20 mg)各 1 支, 并按需准备急救药品。

2.2 环境准备 清理换血房间, 紫外线照射 30 min, 患儿置远

红外辐射台, 皮肤温度控制在 36.5℃, 监护仪监测心电图、呼吸、氧饱和度、血压。

2.3 护士准备

2.3.1 掌握换血指征 (1) 产前明确诊断新生儿溶血病, 出生时脐血总胆红素大于 342 μmol/L 且主要为结合胆红素, 血红蛋白低于 120 g/L, 伴有水肿、肝脾肿大和心力衰竭者; (2) 凡有早期胆红素脑病症状者, 不论血清胆红素高低都应考虑换血; (3) 血清胆红素小于 342 μmol/L, 但患儿系早产, 合并缺氧、酸中毒或上一胎溶血严重者, 放宽换血指征; (4) 败血症患儿; (5) 威胁生命的严重电解质紊乱。

2.3.2 护士换血前其他准备工作 了解病史、诊断、出生日龄、体质量、生命体征及一般状况。估计换血过程常见的护理问题, 准备好急救物品。操作前戴口罩、术前洗手、穿手术衣、戴手套。

2.4 患儿换血前的准备 换血前禁食 4~6 h, 或抽空胃内容物。准备阶段可先行照蓝光照射, 用鲁米那纳 10~15 mg/kg 静脉推注以镇静, 5% 碳酸氢钠 3~5 mL/kg 及 5% 人血清蛋白 1 g/kg 输注碱化血液, 提高胆红素与清蛋白的联结。抽血查电解质、血气、血糖、胆红素、肝肾功能、血常规及输血前检查、凝血全套^[3]。

2.5 操作步骤及护理

2.5.1 置患儿于辐射台上, 取仰卧位。 按常规行皮肤消毒, 建立 2 条外周静脉, 一条输血用, 一条输液用。建立一条动脉通道(桡动脉、肱动脉、颞动脉、或股动脉, 首选桡动脉, 其次为肱动脉)。

2.5.2 动脉穿刺置管 采用 24 G 留置针, 动脉留置成功后接三通管, 用 1 mL [1 mL=1 U(1 mL/h)] 的肝素推注泵维持, 以防凝血堵管, 三通管一端接 50 U/mL 肝素钠盐水冲洗过的输血器连接 500 mL 空百特袋, 将输血器的头皮针插入三通管一端, 输血器管路安装在输血泵上, 空百特袋置于低处, 确保输液泵方向为患儿至空百特袋, 使墨菲滴管处于输血泵下方^[4]。

2.5.3 加温仪设置 37.5℃, 将输血端输血器缠入加温仪凹槽。当静脉端输血泵输入 20 mL 血液时, 打开动脉端输血泵开关, 开始输入及输出血液速度均为 1 mL·kg⁻¹·min⁻¹, 当换血 10 min, 患儿生命体征平稳, 无不良反应时, 可将输入及输出血液速度调至 2 mL·kg⁻¹·min⁻¹, 保持输入和输出血液之差小于 20 mL。三通管另一端用推注泵输入 10 U/mL 的肝素, 设置速度为 30 mL/h。

2.5.4 每抽出 100 mL 血,用 1 mL 淡肝素冲洗动脉留置针,注意避免注入空气,防止空气栓塞。同时监测一次血糖。每隔 5 分钟监测一次心率、呼吸、血压,根据血压波动调节出入量速度。换血中途复查胆红素和血常规一次。输入两袋血之间用生理盐水冲洗输血器和输血通路。换血过程应注意患儿保暖,密切观察全身情况及反应,注意皮肤颜色及生命体征,详细记录每次出入量,累计出入量以及用药情况。

2.5.5 换血完后再次抽血复查电解质、血气、血糖、胆红素、肝肾功能、血常规等。封管保留动脉留置针,以便于第二次换血,但不宜超过 24 h,以防止血管栓塞。拔出动脉留置针后,应加压 10~15 min 止血。术后继续蓝光治疗,密切观察病情,每小时测心率、呼吸、血样饱和度、血压一次。密切注意有无青紫、惊厥、水肿、嗜睡、肌张力低下等核黄疸早期症状;注意有无并发症(心功能不全、低血糖、低血钙、酸中毒、休克等),如有异常及时报告医生。如胆红素大于 342 $\mu\text{mol/L}$,可考虑再次换血。一般情况好,术后 4~6 h 可试喂糖水,注意观察有无呕吐、腹胀、便血等表现,以防换血后新生儿坏死性小肠结肠炎的发生^[5]。

3 讨 论

使用输血泵行新生儿外周动静脉同步换血疗法与人工抽吸式外周动静脉同步换血疗法相比有以下几个优点:输入与抽

出血液均由输血泵控制,速度均匀准确,避免血压及心率波动幅度过大;避免了人工抽吸式换血对患儿血管壁的刺激,减少血管渗漏肿胀的发生;减少发生感染的概率;减少堵管的发生;减轻医护人员的工作量,由一名医生,一名护士操作即可;更容易控制换血时间;加温仪的使用避免了换血造成的患儿体温过低。

参考文献

- [1] 金汉珍,黄德珉,官希吉.实用新生儿学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:226-227,309,312.
- [2] 中华医学会儿科学分会新生儿学组.新生儿黄疸干预推荐方案[J].中国实用儿科杂志,2001,16(8):501-502.
- [3] 邓皓辉,李锐钦,邝玉子,等.输液泵控制外周动静脉同步换血疗法[J].中国热带医学,2004,4(3):384-386.
- [4] 李锐钦,邓皓辉,张素芬.外周动静脉同步输液泵换血疗法[J].中国当代儿科杂志,2002,4(1):63-64.
- [5] 杨丽清,江英.应用输液泵自动控制外周动静脉同步换血治疗新生儿黄疸的护理[J].护理学杂志,2009,24(4):38-39.

(收稿日期:2011-08-29)

全肘关节置换治疗严重肱骨远端粉碎性骨折的护理体会

张 彦(武警重庆总队医院骨科,重庆 400061)

【摘要】 目的 探讨全肘关节置换术治疗严重肱骨远端粉碎性骨折围手术期的护理方法。**方法** 采用全肘关节置换术治疗 5 例严重肱骨远端粉碎性骨折患者,其中 3 例单纯性肱骨远端粉碎性骨折,2 例合并尺骨鹰嘴粉碎性骨折。**结果** 5 例全肘关节置换术患者术后随访 6~16 个月(平均 10.2 个月),无严重并发症发生,肘关节功能恢复良好。**结论** 规范化的围手术期护理对于全肘关节置换的成功至关重要。

【关键词】 全肘关节置换术; 肱骨远端粉碎性骨折; 护理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.23.066 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)23-2927-02

肘关节是人体最复杂的关节之一,其在上肢的生物力学作用与功能较腕或肩关节更为重要。虽然一般认为肘关节是非负重关节,但静力负荷可达体质量的 6 倍。肱骨远端粉碎性骨折是上肢骨折中最难治疗的骨折之一,老年患者因可能存在骨质疏松,使得治疗更加棘手^[1]。对 5 例肱骨远端粉碎性骨折患者进行全肘关节置换术,取得较理想的近期疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 3 月至 2010 年 11 月本院骨科住院患者 5 例,其中男 3 例,女 2 例,年龄 51~69 岁,平均 62.6 岁,左侧 3 例,右侧 2 例。其中单纯严重肱骨远端粉碎性骨折 3 例,合并尺骨鹰嘴粉碎性骨折 2 例;致伤原因为高处坠落伤 2 例,车祸伤 2 例,重物砸伤 1 例。

1.2 手术方式 采用骨水泥半限制型肘关节假体,均由有经验的医生操作。切口均选择肘后侧入路,暴露尺神经,加以保护,剥离环状韧带。切除桡骨小头,脱位后,切除关节前方的增生滑膜,按照截骨导向器进行肱骨和尺骨的截骨,扩大髓腔,冲洗止血后用骨水泥安装假体;复位,待骨水泥凝固后,用不可吸收线缝合肱三头肌腱膜,放置引流管,逐层关闭切口。

1.3 护理

1.3.1 术前护理

1.3.1.1 心理护理 由于缺乏相关知识,对手术信心不足,患

者及家属担心术后效果不佳,对将换成的人工肘关节性能和愈合后的功能活动及远期效果等问题有所顾虑。作者所在科室采取积极有效的措施,如:宣教材料和介绍成功病例,耐心向患者及家属讲解手术过程、方式、注意事项,讲解手术在国内外的进展、疗效、优点,同时指出只要术后积极配合治疗、训练,肘关节的功能基本能恢复,假体不会松动,生活能自理,从而消除患者及家属的顾虑,树立信心,使其积极主动配合手术。

1.3.1.2 术前准备 术前禁食 12 h、禁饮 8 h,指导并督促患者行肱二、肱三头肌的收缩练习,注意患者的全身情况,加强营养,增强机体抵抗力,以利于手术顺利进行。人工关节手术后易发生感染,减少术后感染是肘关节置换术成功的关键之一,因此手术前备皮要彻底,术前沐浴,手术局部剃除毛发,备皮时注意保护皮肤,防止划伤,并用温水反复多次洗刷,于术前 2~3 d 用 2% 碘酒及 75% 乙醇消毒手术部位,无菌敷料覆盖,每日更换一次,并做好术前检查及配血工作。麻醉诱导期使用抗生素,以预防感染;有皮肤感染的患者积极采取措施,尽早处理。本组患者术前均无皮肤感染现象,在皮肤准备良好的情况下施行手术。

1.3.2 术后护理

1.3.2.1 一般护理 密切观察患者的生命体征,注意患肢皮肤温度和颜色、感觉、运动、肿胀及伤口敷料渗血情况,有无手