

植入式静脉输液港堵塞的研究进展

刘敬

北京北亚骨科医院 北京 102445

摘要: 植入式静脉输液港 (implantable venous access port, IVAP, 常被简称为PORT), 是一种完全植入人体内的植入式闭合输液系统, 主要由供穿刺的注射座和静脉导管两部分组成。可用于输液、输血、化疗、注射抗生素、输注静脉营养及抽取血液样品^[1-2]。随着输液港的临床应用普及, 相关并发症也逐渐显露, 其中包括早期并发症及晚期并发症。早期并发症主要包括气胸、血胸、空气栓塞、心律失常等, 晚期并发症主要包括感染、血栓、输液港堵塞、夹闭综合征、外渗及输液港翻转等^[3]。其中, 输液港堵塞是输液港在长期留置过程中最常见的非感染性并发症^[4], 发生后将严重影响输液港的使用, 因此本文对静脉输液港堵塞的主要原因、分类及其防治措施展开综述, 以为输液港堵塞的防治提供参考依据。

关键词: 输液港; 堵塞; 导管插入术; 中心静脉; 综述

一、植入式静脉输液港堵塞的主要表现和分类情况

输液港堵塞的主要表现为液体滴速明显减慢、液体不滴、推注有阻力或回抽无回血等^[5]。检索现有文献对输液港堵塞没有公认的定义、判断标准和分类, 也缺乏预防与处理输液港堵塞的具体的、可实施的统一性标准规范。不同文献将输液港堵塞表述为导管堵塞、导管相关性阻塞、输液不畅、输液障碍、再通障碍等^[6-9]。汪洋等经过查阅文献发现静脉输液港堵塞并没有统一的定义和判断标准^[10], 导致国内外对于判断是否发生导管堵塞及导管堵塞发生率的统计差异较大。因此提出在临床急需形成一项静脉导管堵塞的判断标准。同时国内现有的三个共识文件也未对输液港堵塞的分类^[1, 3]形成“共识”, 这种情况非常不利于科研和临床工作开展。吴超君等在检索、评价和整合预防与处理成人输液港堵塞的最佳证据中, 通过计算机检索BMJ最佳临床实践、UpToDate、Cochrane Library、JBI循证卫生保健国际合作中心图书馆、加拿大安全注册护士协会、美国指南网、PubMed、荷兰医学文摘数据库、中国知网、中国生物医学数据库内有关成人静脉输液港维护的所有证据, 包括指南、证据总结、最佳实践信息册、推荐实践、系统评价及专家共识, 对成人输液港堵塞按机械性堵塞、药物性堵塞、血栓性堵塞的处理给出最佳证据情况^[12], 按此分类能较好的指导输液港发生堵管时的诊断和治疗、预防, 建议采用此分类系统。故本文对输液港堵塞按机械

性堵塞、药物性堵塞、血栓性堵塞作出综述。

二、静脉输液港堵塞的原因及分类

输液港堵塞是患者长期带港过程中最常见的非感染性并发症, 根据导管堵塞原因, 可分为机械性堵塞、药物性堵塞、血栓性堵塞三类。明确输液港堵塞的原因是正确处理输液港堵塞的先决条件。

1. 机械性堵塞

(1) 常见机械堵管情况

多数机械性堵塞的原因为导管扭结和被压迫, 植入式静脉输液港的术者必须确保输液港植入的部位、导管走行和导管尖端位置正确。张欣贤良等提出导丝、血管鞘及导管的推送在DSA引导下全程可控, 可重复性强, 保证了手术成功率。张辉等认为B超引导结合术中C形臂定位下进行静脉输液港的植入可提高手术精准度, 有助于提高植入成功率和降低术中及术后并发症, 值得在临床中推广使用。周国栋等得出的结论是与DSA引导下植入输液港比较, 超声实时引导下植入穿刺成功率高, 并发症出现率低, 但DSA引导的导管末端放置准确性高。未来的趋势是联合使用包括B超、C臂、DSA等多种影像引导技术, 应对术中各种意外复杂情况, 确保手术安全和成功。一旦发生输液港堵塞, 应检查包括从给药装置到敷料的输液系统, 包括检查导管有无扭结、缝线过紧、封管夹未开等情况; 评估无损针位置, 必要时更换; 变换体位; 胸部X线检查有无夹闭综合征。静脉输液港导管末端的理想位置应位于上腔静脉与右心房连接处, DSA透视下定位的标志为气管隆突下2个椎体点, 若导管植入到达上腔静脉深度过深或过浅, 或者其尖端贴附

作者简介: 刘敬 (1984-02), 女, 北京人, 大专学历, 职称: 主管护师, 职务: 护士长, 研究方向: PICC。

在血管壁、导管移位、导管异位等现象均可能造成输液不畅的发生。巴德公司生产的三向瓣膜式输液港, 导管独特的三向瓣膜设计, 其三向瓣膜作用虽然早期可以防止血液反流, 减少导管堵塞的风险, 但导管在长期使用过程中三向瓣膜受损、老化常会导致输液港堵塞和抽回血障碍。此外, 护理人员未准确执行操作, 比如无损伤针选择或操作不当, 在穿刺时未完全穿过硅胶膜进入储液槽或插入过深导致针头弯曲或插入注射座侧壁也可能造成机械性堵塞发生输液不畅。

(2) 夹闭综合征

夹闭综合征见于锁骨下静脉置管时, 导管在进入锁骨下静脉前, 于第一肋骨与锁骨交叉处被夹住, 以致引起导管阻塞症状。夹闭综合征时导管被邻近骨性结构反复压迫, 会逐渐出现裂缝直至完全断裂。如果患者输液时置TIAP部位出现胀痛不适, 应警惕导管断裂, 需进一步作造影; 如证实导管裂缝、断裂, 应及时取出TIAP。锁骨下穿刺时穿刺点尽量靠外, 避开第一肋骨与锁骨夹角, 或选用颈内静脉穿刺, 有助于预防夹闭综合征。

2. 药物性堵塞

(1) 药物性堵塞的原因

多数药物性堵塞是药物沉淀或大分子溶质(如脂质)沉积。主要包括长期输入血浆、营养液、脂肪乳剂以及药物与药物之间相互作用导致各种沉淀形成, 由于钙、磷盐与残留导管中的脂肪乳剂形成的复合物堵塞导管; 当输注速度过慢、未及时行脉冲式冲管或者输液顺序不合理等都会引起渐进性堵塞。

(2) 药物性堵塞的分类

药物性堵塞分为酸性药物沉淀物堵塞、碱性药物沉淀物堵塞和脂性堵塞三类, 经查阅患者用药史后可选择相应清除剂疏通管腔。

3. 血栓性堵塞

(1) 血栓性堵塞的原因与分类

血栓性堵塞血栓包括导管内血栓和导管外血栓。导管内血栓多因长时间未冲洗导管, 或导管末端位置不佳所致, 血液反流至导管内凝固堵塞导管, 表现为导管回抽不到血, 推注液体困难, 还需排除导管打折可能; 定期冲洗维护导管可减少导管内血栓发生, 发生血栓后可尝试用尿激酶等封管处理。导管外血栓主要是置管静脉发生血栓, 常表现为一侧肢体、颜面部肿胀, 超声、造影等检查可以明确, 应及时予以抗凝溶栓治疗。

(2) 纤维蛋白鞘

纤维蛋白鞘是覆盖于植入导管表面的含纤维蛋白血

栓进一步发展而成的血管化纤维结缔组织, 导管末端位置不正确是其诱发因素之一。因此强调, 导管末端应尽量靠近右心房。王建新、凌泉、武中林等作者研究显示, 超声及CT对颈段血管及导管的纤维蛋白鞘形成具有一定诊断价值, DSA可有效评估静脉港体内导管纤维蛋白鞘形成并予以治疗。正确的冲洗导管措施可以有效预防血栓和纤维蛋白鞘的发生。

三、静脉输液港堵塞的预防

1. 加强健康教育, 增强防范意识

输液港是一种新型的输液装置, 患者相关信息来源少, 因此, 护理人员应做好患者的健康教育, 告知患者输液港植入后日常生活不受影响, 带港期间植入部位避免硬物撞击、敲打、挤压, 以免输液港注射座移位或皮肤损伤。并教会患者及家属在使用过程中如何自我观察, 如出现异常情况要及时告知护士, 及时解决。让患者掌握输液港的自我护理知识并在治疗间歇定期到医院维护是输液港长期使用的关键。

2. 手术技术及输液港管理团队的建立

专业的输液港管理团队是影响静脉输液港并发症发生的重要因素。熟练的手术技术、建立专业的输液港维护团队和加强患者健康教育可有效地降低输液港相关并发症的发生率。护理管理者应注重护理人员相关知识的培训, 对护士进行输液港输液及维护的规范化培训, 提高护士对静脉输液港知识掌握程度, 减少并发症的发生。

3. 输液港植入后的护理技术优化

(1) 穿刺方法, 严格遵守无菌技术操作常规。操作前向患者解释操作过程, 戴无菌手套, 使用无损伤针垂直从中心插入穿刺隔, 禁止倾斜或摇摆针头, 直达储液槽底部, 动作轻柔, 以稍感阻力即止, 最后回抽血液以确认针头位于输液港储液槽内并使用透明膜覆盖穿刺处。

(2) 穿刺针的选择: 任何种类的输液港都应使用无损伤针, 其针尖含一个折返点, 有避免成芯作用, 穿刺过程中能保护穿刺隔膜, 不会有“切削”下的穿刺隔膜硅胶微粒阻塞导管。

(3) 输液护理技术: ①正确的冲封管, 采用脉冲式冲管, 正压封管, 是预防导管堵塞的关键, 在冲封管过程中, 普通注射器封管时保留少量(如0.5-1毫升)冲管液, 防止注射器引起的血液返流; ②严格掌握冲管和封管的时机, 每次使用输液港前后, 包括输血、输液、注射后进行冲管及正压封管, 持续输入高黏滞性液体, 应每4h冲管1次, 24h连续输液, 每8小时用20ml生理盐水冲洗避免堵塞, 化疗后, 输液港必须用至少25ml生理盐

水进行冲洗,治疗间歇期,每4周对输液港维护1次;如果患者突然出现胸腹压增高,比如出现严重的恶心呕吐或剧烈咳嗽时,为防止血液回流引起血栓性堵塞,应进行预防性冲管;③在冲洗时,应注意无损伤针的斜面背对注射座的导管出口,使注射座内形成湍流,可有效冲洗整个注射座内的残留药物;④正确把握冲管时机,强调规范封管的重要性,封管一般采用浓度为100u/mL的肝素液2-3ml正压封管,防止拔针时产生一过性负压使血液返流入导管;⑤输液期间正确安排输液顺序,注意观察输液速度,输液速度减慢,应排除有无回血堵塞导管或输液管道受压迫,立即寻找原因,给予相应处理。

(4)采血护理:输液港可以采集血液,但需注意避免导管或注射座堵塞。必须采血时用20ml 0.9%氯化钠注射液冲管,先抽出至少5ml血液弃去,再用20ml注射器抽出所需血量后用0.9%氯化钠注射液20ml进行脉冲式冲管再输液。

4. 注意药物配伍禁忌

静脉输注两种或两种以上药物时,如果因配伍禁忌,药物相互作用产生沉积物,可导致管道变窄阻塞。护理人员应掌握相关配伍知识,预防药物性堵管发生。有报道显示,通过加强护士药物知识培训,设计常用药物配伍禁忌登记表,护理人员要掌握肠外营养液、胶体物质、血管活性药物等给药注意事项,如若发现配伍禁忌,应及时反馈给临床医师对医嘱进行修改,可有效降低药物性堵管的发生率。

四、小结

植入式静脉输液港技术能够帮助患者建立长期稳定可用的输液用血管通路,且日常生活不受影响,解决了临床实际问题,提高了患者满意度。输液港堵塞是输液港在长期留置过程中最常见的非感染性并发症,静脉输液港堵塞的原因主要有机械性堵塞、药物性堵塞和血栓性堵塞三种,一旦发生输液港堵塞,需及时查明原因,根据不同原因给予相应处理。医院应规范植入式输液港的建立、使用和维护流程,加强对输液港手术医师和相

关护士的培训,规范医护人员技术操作,加强患者的健康宣教,增加病人的自我管理依从性,以保障该项技术能长久造福于患者。

参考文献:

[1]黄建,王晓晨,于秀艳.植入式静脉输液港(浙江)临床应用多学科专家共识[J].实用肿瘤杂志,2018,33(01):17-24.

[2]肖琪,张玉婵,曹炎.植入式静脉输液港在肿瘤患者中的应用[J].护理实践与研究,2016,13(03):89-91.

[3]刘运江,屈翔,葛智成,等.乳腺癌植入式静脉输液港临床应用专家共识及技术操作指南(2017版)[J].中国实用外科杂志,2017,37(12):1377-1382.

[4]谢琼,蔡敏,方少梅,等.植入式静脉输液港在肿瘤患者中的研究进展[J].现代临床护理,2018,17(01):64-68.

[5]马杏婵,陈丽富,陈垦.肿瘤患者应用静脉输液港导管堵塞的原因分析及护理对策[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(08):1208-1209.

[6]文燕舞,方淑华,赵玲,等.静脉输液港输液不畅的原因分析及对策[J].护理实践与研究,2016,13(15):130-132.

[7]谢文娟.肿瘤患者应用静脉输液港导管堵塞的原因分析及护理对策[J].中国继续医学教育,2017,9(23):221-223.

[8]张冶,周利华,王维利,等.植入式静脉输液港输液障碍原因及护理干预研究[J].护理研究,2015,29(16):1935-1937.

[9]焦俊琴,唐甜甜,孙玉巧,等.静脉输液港再通障碍41例原因分析[J].山东医药,2014,54(23):98-99.

[10]汪洋,武佩佩.肿瘤患者应用植入式静脉输液港导管堵塞的研究现状[J].护士进修杂志,2017,32(03):229-232.