

gency Medicine, 2018; 25(6): 387-393

[13] Jesus F, Raquel A, Marta M, et al. Immunological profiling to assess disease severity and prognosis in community-acquired pneumonia[J]. The Lancet Respiratory Medicine, 2017; 12(5): 35-36

[14] 孔庆华, 白久武, 王晓如, 等. 三种评分系统在老年社区获得性肺炎危险度分层及病情评估中的应用[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2018; 17(02): 138-143

[15] Verena R, Max G, Mario K, et al. Prognostic value of four scoring systems in children with severe pneumonia: a retrospective analysis of 311 cases[J]. Critical Care Medicine, 2019; 11(02): 379-345

静脉输液港植入儿童相关并发症的单因素及 Logistic 多因素分析

武俊丽, 吕晓春*

(内蒙古医科大学附属医院 儿科, 内蒙古 呼和浩特 010050)

关键词: 儿童; 植入式静脉输液港; 并发症

中图分类号: R472.9

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0136-04

植入式静脉输液港(implantable venous access port, IVAP)是一种深静脉输液治疗装置,可以用于静脉化疗、输血、肠外营养等长期治疗^[1];目前,IVAP在儿科临床的应用日益广泛,已成为儿童肿瘤管理不可或缺的生命通道。随着IVAP的应用推广,其相关并发症也逐步得到临床关注;但目前国内医院对IVAP相关并发症的预防和处理尚缺乏系统的认识,尤其对儿童IVAP并发症的研究更为鲜见。鉴于此,本研究将通过单因素及 Logistic 多因素回归分析,系统分析儿童输液港并发症发生的危险因素,以便为指导临床预防及干预提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2015-02~2020-06 在内蒙古医科大学附属医院接受植入式静脉输液港治疗的 420 例患儿资料,全部为确诊的恶性肿瘤患儿。男性 189 例,女性 231 例,年龄 0~10 岁,原发病包括实质器官肿瘤、白血病、淋巴瘤等。(1)纳入标准:①均有完整的临床资料;②患儿及家长能够配合完成检查及随访;(2)排除标准:①伴发全身感染者;②存在继发免疫缺陷或影响本研究的其它脏器功能异常者;③其他非肿瘤化疗行输液港置入(如移植前预处理等)。本

研究全部知情同意获得医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 输液港置入术 所有患儿均于无菌 DSA 手术室局部浸润麻醉下行置入术,输液港装置为 BardPort IVAP (美国 Bard 公司制造),穿刺血管选择:双侧锁骨上、下区及颈内静脉。置入术开始后常规消毒、铺巾(计划穿刺点用 1% 及 5% 的聚维酮碘皮肤消毒),术中用 X 线摄片导引,穿刺成功、导管尖端位置安置准确后肝素盐水封管,固定盒体并缝合皮肤切口。本研究中,所有患儿输液港置入成功率 100%,中位随访时间为 16 个月(4~36 个月)。

1.2.2 并发症诊断标准 输液港并发症包括:导管夹闭综合征、导管堵塞、局部感染、顽固性疼痛、导管相关血流感染(CRBSI)、药物外渗及置管周围皮肤皮疹等。对确定为 CRBSI 感染者行病原菌分析,早期感染定义为 IVAP 术后 30 天内发生感染,术后 30d 后感染定义为晚期感染。

1.2.3 研究方法 通过详细诊断,对 420 例 IVPA 治疗儿童 IVPA 相关并发症发生情况进行调查。根据是否发生并发症分为并发症组与无并发症组,计算并发症发生率。收集患儿一般资料、实验室资料、原发病情况、患儿类别、置管与治疗情况、细菌学资料等。在结合相关文献调查及 Meta 分析基础上,对并发症影响因素行单因素分析,有统计学意义的行 Logistic 回归分析。

作者简介: 武俊丽(1984-),女,内蒙古医科大学附属医院儿科主管护师。

通讯作者: 吕晓春,主任护师,E-mail: 1033358120@qq.com 内蒙古医科大学附属医院儿科,010050

1.3 统计学处理

应用SPSS 22.0软件包对实验数据进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用频数与率进行描述;单因素分析采用 χ^2 检验,当有单元格理论频数 < 5 时,采用Fisher确切概率法;为控制混杂因素对研究因素的影响,单因素分析中有显著性差异的变量引入多变量Logistic回归分析,检验水准为 $\alpha=0.05$,以 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 IVAP相关并发症发生率及其特征分析

纳入本研究的420例植入式静脉输液港治疗儿童,IVAP应用中位时间为117天(18~639天);置入

术后共有33例出现并发症,发生率为7.86%(33/420);其中局部感染最常见,占2.86%(12/420),其次为CRBSI占2.14%(9/420)、导管堵塞占1.19%(5/420)、药液外渗占0.95%(4/420)、导管夹闭综合征占0.48%(2/420)和置管周围皮肤皮疹1例占0.24%(1/420);9例CRBSI包括早期感染1例,晚期感染8例,检出的9株病原菌中,革兰氏阳性细菌为5株,革兰氏阴性菌为4株,经拔管和应用抗生素后症状好转。

2.2 IVAP相关并发症影响因素的单因素分析

单因素分析中,并发症组与无并发症组患儿在年龄、肿瘤类型、是否为住院患儿及血白蛋白水平等差异均有统计学意义($t/\chi^2=4.652、7.256、5.303、6.093, P < 0.05$)(见表1)。

表1 儿童IVAP相关并发症影响因素的单因素分析

变量	并发症组(n=33)	无并发症组(n=387)	统计量	P值	
年龄(月)	55.20 ± 34.72	46.51 ± 32.40	4.652	0.027	
性别	男	13(39.39)	161(41.60)	0.528	0.975
	女	20(60.61)	226(58.40)		
置管到开始化疗时间(天)	-9.31 ± 7.50	-10.64 ± 8.22	0.920	0.740	
患者类别	住院患儿	28(84.85)	257(66.41)	5.303	0.000
	门诊患儿	5(15.15)	130(33.59)		
置管位置	右侧颈内静脉	10(30.30)	116(29.97)	1.420	>0.05
	右侧锁骨下静脉	22(66.67)	262(67.70)		
	其它	1(3.03)	9(2.33)		
手术时间(min)	51.62 ± 17.39	46.18 ± 16.40	0.944	0.951	
肿瘤分型	血液系统	19(57.58)	125(32.30)	7.256	0.000
	实质脏器肿瘤	14(42.42)	262(67.70)		
是否多次穿刺	是	2(6.06)	18(4.65)	1.157	0.067
	否	31(93.94)	369(95.35)		
第一次使用时间	<12h	21(63.64)	279(72.09)	1.462	0.053
	12~24h	4(12.12)	32(8.27)		
	>24h	8(24.24)	76(19.64)		
血白蛋白水平	≥35g/L	22(66.66)	306(79.07)	6.093	0.000
	<35g/L	11(33.33)	81(20.93)		

2.3 多因素 Logistic 回归分析

运用多因素回归分析,结果显示恶性血液系统肿瘤(OR=5.976, $P < 0.05$)、血白蛋白水平低(OR=

3.027, $P < 0.05$)是导致儿童IVPA植入术并发症发生的独立危险因素(均 $P < 0.05$)(见表2)。

表2 试管婴儿辅助助孕妊娠结局影响因素的Logistic回归分析

危险因素	回归系数	OR	95%CI	P值
恶性血液系统肿瘤	2.125	5.976	1.485 ~ 21.211	0.001
血白蛋白水平低	1.491	3.027	1.239 ~ 19.859	0.003

3 讨论

植入式静脉输液港(IVAP)作为成熟的静脉通道装置,以其留置时间长、便于管理、安全性高等优势被逐渐应用于临床,大大提高了包括儿童肿瘤在内的癌症患者静脉通路的管理水平。虽然与传统外周静脉化疗相比,IVAP有着重要的临床意义,但在临床应用中输液港并发症的发生隐患仍不可轻视。IVAP相关并发症的发生不但会导致患者痛苦增加,也是非计划拔港率增加的主要原因;非计划拔港的增加将导致二次穿刺,增加血管损伤、再发并发症的风险,也必然延长住院时间,增加医疗负担^[2-3]。与成人患者相比,儿童自护和遵医嘱配合能力低下,将使IVAP并发症的发生风险进一步加大并且防控存在一定困难。文献报道^[4,5],儿童植入IVAP后并发症发生率可能达到14.5%~32%,其中最常见的并发症为相关感染、导管堵塞和导管夹闭综合征等。

有关儿童IVPA相关并发症的影响因素,各研究报道不一,有学者研究认为^[6],患儿中性粒细胞绝对值降低和C反应蛋白升高与输液港并发症的发生具相关性。Evan等^[7]报道,总体状况差、血细胞计数异常(如中性粒细胞减少)等是导管相关性感染的主要危险因素。既往有多项报道显示^[6,8,9],反复植入IVAP以及穿刺血管部位是导致并发症发生的独立危险因素,有学者提出,颈静脉置港与锁骨下静脉置港相比,血栓和感染的发生率相对减少,因而不建议在锁骨下静脉穿刺,但也有文献报道输液港并发症与置港血管的部位关系不大。Yamashiro等^[10]报道,长期化疗和化疗方案对IVAP并发症发生率有影响,Michelle等^[11]研究提示,体重较轻,年龄较小以及血运较差将使并发症风险增高。

本研究通过单因素和多因素logistic回归分析后发现,年龄、肿瘤类型、是否为住院患儿及血白蛋白水平对儿童IVAP并发症发生预测有影响,其中恶性血液系统肿瘤和血白蛋白水平低是导致儿童IVPA植入术并发症发生的独立危险因素。本研究中单因素分析结果提示患儿年龄越小并发症发生风险越高,说明在IVPA手术安置及留置过程中低龄儿童耐受性更差,置港时的穿刺困难及输液港维护难度加大,对切口、穿刺血管、导管头端位置及表皮组织等造成不利影响,致使相关并发症风险(如皮肤受损、局部感染、药液外渗)增加。有研究报道^[12]IVAP住院患者并发症发生风险高于门诊患者,

本研究结果也提示并发症组与无并发症组在是否为住院患儿方面差异有统计学意义($P < 0.05$),门诊植入IVAP降低并发症风险的可能机制在于,住院儿童针头反复注射和暴露有潜在损伤穿刺血管、增加医院感染的风险。但由于缺乏更高质量证据的循证研究,门诊患儿、住院患儿与IVAP并发症间因果关系有待进一步分析。本研究Logistic多因素回归分析显示,恶性血液系统肿瘤、血白蛋白水平低为影响IVAP并发症发生的主要因素,这一点与部分既往研究相符^[6,8,13,14]。以上危险因素对儿童IVPA并发症的影响机制分析在于,血液系统肿瘤相对实质器官肿瘤,患儿T淋巴细胞免疫功能缺陷和营养不良加重,白蛋白合成减退,机体抵御细菌的天然屏障遭破坏;而多周期持续化疗与持续细胞免疫抑制、白细胞低下等致使各种严重机会性感染增加,以上因素均易使输液港相关并发症风险增加。

推广使用IVPA为儿童肿瘤进行化疗治疗是一个非常合适的选择,对提高患儿生活质量有积极作用。但儿童IVAP并发症风险较高,加强儿童IVAP并发症危险因素的研究对于提高IVAP安全性具有重要的实践意义。本研究证实,恶性血液系统肿瘤、血白蛋白水平低、低龄儿童以及住院患儿可能与儿童植入式静脉输液港治疗中更高的并发症发生率有关。儿童输液港临床应用中,应根据影响因素强化早期管理和合理治疗,以提升IVPA治疗安全性、降低相关并发症发生。由于数据的搜集及变量的控制方面可能存在缺陷,使本研究结果可能存在偏差,相关结果的可靠性仍有待于进一步证实。

参考文献

- [1]陈洪生,吕强,王雷,等.中国恶性肿瘤营养治疗通路专家共识解读:输液港[J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2018;5(03):251-256
- [2]张进泓,罗凤.外周植入式静脉输液港并发症50例分析与处理[J].中国实用外科杂志,2019;39(11):1216-1220
- [3]完全植入式输液港上海专家共识(2019)[J].介入放射学杂志,2019;28(12):1123-1128
- [4]杨艳平,董建英,王志敏.完全植入式静脉输液港在儿童血液肿瘤中的临床应用和护理[J].中国小儿血液与肿瘤杂志,2014;19(05):262-264
- [5]胡晓华,贾旭红.植入式中心静脉输液港在儿童肿瘤中的维护和管理[J].延安大学学报(医学科学版),2011;9(03):72-73
- [6]王黎明,张帅,李兴,等.植入式静脉输液港相关感染并发症风险因素分析[J].介入放射学杂志,2016;25(11):949-953
- [7]Evan J, James B, Divya S. Routine Antibiotic Prophylaxis for Totally Implantable Venous Access Device Placement: Meta-Analysis of 2,154 Patients[J]. Journal of Vascular and Inter

- ventional Radiology, 2019; 27(3): 277-286
- [8] Nezami N, Xing M, Groenwald M, et al. Risk Factors of Infection and Role of Antibiotic Prophylaxis in Totally Implantable Venous Access Port Placement: Propensity Score Matching[J]. Cardiovascular and interventional radiology, 2019; 42(9): 1302-1310
- [9] Jung TK, Tae YO, Woon HC, et al. Risk factors for complications of implantable intravenous infusion in children [J]. Medical Oncology, 2017; 5(01): 41-44
- [10] Yamashiro T. Effect analysis of influencing factors and failure mode effect of intervention for postoperative implantable intravenous port infection in breast cancer patients[J]. The Indian Journal of Pediatrics, 2019; 16(21): 84-85
- [11] Michelle VT, Luciana SL, Goncalves M. Risk factors for central line-associated bloodstream infection in pediatric oncology patients with a totally implantable venous access port: A cohort study[J]. Pediatric Blood Cancer, 2020; 30(10): 363-369
- [12] Nirmimesh P, Jesse L, Chittams S, et al. Outpatient Placement of Subcutaneous Venous Access Ports Reduces the Rate of Infection and Dehiscence Compared with Inpatient Placement[J]. Journal of Vascular and Interventional Radiology, 2013; 24(6): 849-854
- [13] 景婧. 完全植入式静脉输液港的评估与维护研究进展[J]. 护理学杂志, 2019; 34(24): 87-90
- [14] David L, Nuria FH, Ashwini C, et al. Management of infections related to totally implantable venous-access ports: challenges and perspectives[J]. The Lancet Infectious Diseases, 2014; 14(2): 159-166

小儿高热惊厥的脑电图特征分析及其临床意义

张春玲¹, 卫有巧²

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

关键词: 小儿高热惊厥; 脑电图; 特征

中图分类号: R729

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0139-04

小儿高热惊厥(febrile convulsion, FC)为婴幼儿时期较常见急症,初次发病年龄多在3个月~4、5岁之间^[1],预后相对良性。截止目前,FC发病机制尚未完全清楚,多数研究认为^[2-3],FC可能因小儿脑功能紊乱所诱发,与未成熟大脑,发热及遗传易感性相关。脑电图(electroencephalogram, EEG)是大脑皮层神经元电活动的反映,是FC常见的检查手段,但目前对于FC脑电图的特征性改变及其临床意义并不明确。本文将对FC的EEG相应变化及其影响因素进行分析,旨在为临床进行FC的病情评估、合理治疗提供参考依据,具体报道如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究纳入对象为我院2019-05~2020-08间收治的FC患儿,共197例,全部符合小儿FC的诊断标准^[4]。其中男性127例,女性70例,年龄4个月~5

岁,平均(3.26±1.37)岁,发作时体温为38℃~41℃,均表现为强直-阵挛发作,发作次数1~5次,发作持续时间15s~10min。经询问病史、查体及实验室诊断,发热患儿原发病确定为消化道和呼吸道感染性疾病。入选原则:(1)无头部外伤史和兴奋药物使用史;(2)家长同意及通过医院伦理委员会批准且全部签署知情同意书。排除标准:(1)存在神经系统疾病、代谢性异常、广泛性发育障碍等疾病;(2)存在其他可能导致惊厥的严重器质性疾病;(3)合并其他病原感染。

1.2 方法

所有病例详细记录人口学资料(性别、年龄、家族史)及病情病史(发病时间、热因、感染程度、发作时体温、发作时体征表现、发作次数、发作持续时间等),根据FC临床分型诊断标准进行FC分型,各病例在惊厥发病后7天内进行1次脑电图检查(早期脑电图),以EEG是否异常(异常包括广泛性慢波和发作性异常)分为异常组和正常组,对照分析两组患儿

作者简介: 张春玲(1978-),女,内蒙古医科大学附属医院儿科副主任护师。

通讯作者: 卫有巧,副主任护师,硕士研究生导师, E-mail: 1301007063@qq.com 内蒙古医科大学附属医院神经内科, 010050