

- Nonmotor symptoms in Parkinson's disease in 2012: relevant clinical aspects [J]. *Parkinsons Dis*, 2012(2012): 1983-16.
- [2] 车雁芳, 蔡春生. 帕金森病认知功能障碍评估及危险因素分析[J]. *广东医科大学学报*, 2017, 35(2): 112-115.
- [3] TAMBASCO N, ROMOLI M, CALABRESI P. Levodopa in Parkinson's disease: current status and future developments[J]. *Curr Neuroparmacol*, 2017, 15(8): 1239-1252.
- [4] LEWITT P A. Levodopa therapy for Parkinson's disease: Pharmacokinetics and pharmacodynamics[J]. *Mov Disord*, 2015, 30(1): 64-72.
- [5] 刘巨梁, 陈慧敏, 张美美, 等. 左旋多巴剂量与帕金森病异动症风险的相关性分析[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2019, 2(21): 121-124.
- [6] WARREN OLANOW C, KIEBURTZ K, RASCO O, et al. Factors predictive of the development of levodopa-induced dyskinesia and wearing-off in Parkinson's disease [J]. *Mov Disord*, 2013, 28(8): 1064-1071.
- [7] DANAEALULT J F, CARIGNAN B, SADIKOT A F, et al. Drug-induced Dyskinesia in Parkinson's disease. Should success in clinical management be a function of improvement of motor repertoire rather than amplitude of dyskinesia?[J]. *BMC Med*, 2013(11): 76.
- [8] SCOTT N W, MACLEOD A D, COUNSDILL C E. Motor complications in an incident Parkinson's disease cohort[J]. *Euro J Neurol*, 2016, 23(2): 304-312.
- [9] 陈慧敏, 李芳菲, 邵丽妍, 等. 帕金森病异动症危险因素及左旋多巴安全剂量的数据驱动分析[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2017, 8(19): 789-792.
- [10] POSTUMA R B, BERG D, STERN M, et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease[J]. *Mov Disord*, 2015, 30(12): 1591-1601.
- [11] 李莉. 帕金森病异动症危险因素分析[D]. 苏州: 苏州大学, 2017.
- [12] POEWE W, ANTONINI A. Novel formulations and modes of delivery of levodopa[J]. *Mov Disord*, 2015, 30(1): 114-120.
- [13] CHAUDHURI K R, RIZOS A, SETHI K D. Motor and nonmotor complications in Parkinson's disease: an argument for continuous drug delivery? [J]. *Neural Transm*, 2013, 120(9): 1305-1320.
- [14] JENNER P. Wearing off, dyskinesia, and the use of continuous drug delivery in Parkinson's disease[J]. *Neurol Clin*, 2013, 31(3 Suppl): S17-S35.
- [15] STOCCHI F, RASCOL O, KIEBURTZ K, et al. Olanow, initiating levodopa/carbidopa therapy with and without entacapone in early Parkinson disease: the STRIDE-PD study[J]. *Ann Neurol*, 2010, 68(1): 18-27.

新生儿脐静脉置管术异位及术后门静脉积气发生情况分析

林华梅 (广东省茂名市人民医院新生儿科, 广东茂名 525000)

摘要:目的 了解新生儿脐静脉置管术异位及术后门静脉积气的发生情况。方法 回顾分析129例实施脐静脉置管术新生儿的置管出现异常或发生门静脉积气的情况、原因及解决办法。结果 129例新生儿实施脐静脉置管术, 发生异位79例(61.2%); 置入中心静脉67例, 成功率为51.9%。其中108例进行肝胆超声检查, 筛查出门静脉积气9例。结论 新生儿脐静脉置管术异位率较高, 应通过改进操作技术降低其发生率; 而且门静脉积气发生率高, 应及时发现, 及早处理。

关键词: 脐静脉置管; 异位; 新生儿; 门静脉积气

中图分类号: R 722.1

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2020)04-0489-04

Analysis on dystopia and postoperative portal venous gas in umbilical vein catheterization for newborns

LIN Hua-mei (The Maoming People's Hospital, Maoming 525000, China)

Abstract: Objective To investigate the incidence of dystopia and postoperative portal venous gas in umbilical vein

收稿日期: 2020-04-09; 修订日期: 2020-06-24

作者简介: 林华梅(1977-), 女, 学士, 副主任医师

catheterization (UVC) for newborns. **Methods** Clinical data of 129 cases receiving UVC were retrospectively analyzed in terms of the occurrence of dystopic catheters or portal venous gas, the causes and solutions. **Results** Among 129 newborns, 79 cases had dystopia (61.2%); 67 cases had catheters implanted in the central vein, and the success rate was 51.9%; 108 cases underwent hepatobiliary ultrasonography and 9 cases were diagnosed with portal venous gas in the screening. **Conclusion** The UVC for newborns has a relatively high dystopic rate, and the operation technique should be improved to reduce the incidence. The UVC for newborns also has a high incidence of portal venous gas, which should be timely identified and treated as soon as possible.

Key words: umbilical vein catheterization; dystopia; newborns

脐静脉置管(UVC)指经脐静脉置入中心静脉导管术。目前UVC已成为新生儿重症监护的有效手段之一,用于临床输注药物、静脉营养、中心静脉压监测及换血治疗中,是患儿关键的生命通道^[1]。因UVC多采取盲插法,容易出现置管异位和发生术后门静脉积气等并发症。本文回顾分析2019年我院行129例UVC发生置管异位及术后门静脉积气的情况,旨在为临床诊治提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

2019年1-12月在我院新生儿科进行UVC的新生儿。纳入标准:(1)本院产科出生的新生儿,经评估需要进行静脉输液超过1周者;(2)出生身体质量 $\leq 2\,000\text{ g}$ 的早产儿;(3)重度窒息新生儿;(4)呼吸窘迫综合征新生儿;(5)因皮肤异常或者个人血管异常的不适宜进行常规的外周静脉或不容易进行外周中心静脉置管者;(6)需要静脉输液超过1周的其他新生儿。排除标准:(1)脐带结扎位置过低、脐带干结及先天性畸形的新生儿;(2)脐带局部感染、脐膨出者;(3)下肢或臀部有血运障碍者;(4)腹膜炎或坏死性小肠结肠炎。入选129例,男71例,女58例;平均胎龄(32.7 ± 3.2)周,平均身体质量($1\,901.2\pm 712.1$)g,早产儿115例,足月儿14例(新生儿窒息8例,大疱性表皮松解症、肺出血、足月小样儿、糖尿病母亲的婴儿综合征、臂丛神经的产伤、新生儿胎粪吸入性肺炎各1例);均在生后24 h内进行UVC。

1.2 方法

经家属签字同意后进行置管操作,出生时保留脐带近端3~5 cm,纱布包裹脐静脉,必要时湿敷,心电监护下呼吸、循环状态平稳,由2位新生儿医师进行操作。备好脐静脉导管(法国美德医用导管研制集团产品,型号1183.12.3.5),患儿取平卧位,常规消毒脐带残端,铺巾,脐静脉导管内充满含肝素的生理盐水,离脐根部1 cm处用剪刀或手术刀切断过

长的脐带,将脐静脉导管插入脐静脉。参照《实用新生儿学》^[2],预定长度(cm)= $1.5\times$ 身体质量(kg)+5.5+脐静脉残端距离。回抽有血顺利流出及静推无阻力后,用改良法固定,无菌粗线结扎脐部根部;再在结扎线外0.5 cm处作第二道结扎,尾线环绕插管数圈后结扎牢系,然后消毒,包扎,敷无菌纱块桥式固定。术后行X线片检查确定导管位置。导管尖端位于膈上0~1 cm为置入下腔静脉,可作为中心静脉置管,视为置管成功,其他位置者视为异位。如特殊无情况,术后数天后行超声检查,观察置管异位和门静脉积气的发生情况。

2 结果

129例行UVC的新生儿中,58例于2019年上半年置管,71例于2019年下半年置管;置管停留时间(7.8 ± 2.8)d。置管正常50例(38.8%),置管异位79例(61.2%)。置管异位的79例中,置管过浅、可作为外周静脉使用39例(上半年18例,下半年21例);置管过浅、打折、弯曲、打钩退出作为外周静脉使用23例;置管过浅、弯曲、打折不能使用8例;置管过深17例(上半年11例,下半年6例),退出至适当深度后仍可作为中心静脉使用。可以使用的中心静脉为67例(51.9%)。

脐静脉置管术后进行超声检查108例,筛查出门静脉积气9例(发生率8.3%),男5例,女4例;胎龄(31.9 ± 2.9)周,出生身体质量($1\,696.7\pm 482.1$)g,置管位置正常1例,不进行X线检查复查;过深置管2例,复查X线均滑落至低位;置管过浅6例,置管滑落至低位1例。

3 讨论

近年来,随着二胎开放、高龄产妇增加和医疗条件的改善,早产儿及临床中危重症新生儿患儿数量增多,常应用高渗透性药物和长时间静脉用药要求与中心静脉输入,对静脉输液的要求提高。UVC

具有耐高渗、操作简便、可长时间保留等特点,避免了早期反复静脉穿刺所致的感染及静脉炎、局部刺激等问题^[3-4]。

本文129例行UVC的新生儿中,置管异位发生率为61.2%。置管异位发生率高,容易出现并发症,如中心静脉导管相关血流感染、肝坏死、肝脓肿、门静脉血栓、高血压、心率失常、心包积液、坏死性小肠结肠炎等^[5-7]。本文置管过深者17例,原因可能在于在术者初期担心置管过浅而有意置管过深,但置管过深可能会导致心律失常、心包填塞等,需要退管后才能作为中心静脉置管使用。通过总结经验,术者调整了置管方案,过深置管的发生率在下半年明显降低。下半年置管过浅的例数多于2019年上半年,一是可能受前半年置管过深引起术者操作谨慎的影响;二是下半年置管例数多于上半年,发生异位的可能性也增大;三是受个体差异插管过程部分受阻,不排除进入门静脉影响,退管再进去通路影响而未达预定目的地。管道打折、弯曲、走态异常也影响了置管的深度。最后,还有部分能顺利送入并回血良好,但X线摄片发现导管尖端位于膈下,不能判断是否插入下腔静脉,只能作为外周静脉使用。

本文的异位置管率较高,中心静脉置管成功率低于国内报道的66.8%~87.0%^[8-10],需要改善操作技术提高中心静脉置管成功率。脐静脉与门静脉、静脉导管及下腔静脉的解剖结构存在个体差异,而脐静脉置管数采用盲插法,并非所有脐静脉导管均能成功插入下腔静脉^[11]。有研究指出,体尺测量法能更准确地评估新生儿脐静脉置管深度,其准确性优于体重法^[12]。还有文献报道,超声安全无辐射,可实时观察导管插入的情况(如导管插入深度、位置及是否有反折等),具有很好的导航作用^[13]。因而我们认为,可以考虑体尺量法或进行床边B超引导插管,实时直观的监测置管位置,提高静脉置管成功率。

我们发现,129例中术后门静脉积气发生率高,故对其进行统计分析。肝门静脉积气是一种少见的影像学表现,是由于各种原因导致气体在门静脉及肝内门静脉分支异常聚集而形成^[14],其原因复杂,病理生理机制不明,考虑与胃肠道黏膜损伤、胃肠道管腔扩张、肠腔内压力增加及细菌感染引起气体进入门静脉系统相关。最常见病因之一是肠坏死、缺血^[14]。也有文献指出,肝门静脉积气的气体来源主要包括肠腔内气体、产气微生物产生的气体以及

部分医源性操作的体外气体进入体内^[15]。9例门静脉积气有8例是管尖位置过浅(含2例过深置管滑落),可见门静脉积气与脐静脉置管相关性大。目前门静脉积气尤其是脐静脉置管术后门静脉积气报道较少,原因可能是:(1)超声科医生不重视或者技术受限,未及时向临床医生告知相关结果;(2)门静脉积气为一过性,能自行吸收,受检查时间窗影响,未排除个别吸收而被忽略;(3)不能完全排除是一种未引起注意的脐静脉置管术后的并发症,这需要引起临床注意,早发现、早分析、早治疗,避免漏诊危重儿及减少不必要的医疗消耗。曾攀攀等^[16]报道,输液装置不严密或输液器管路排气未排净可引起脐静脉置管术后空气栓塞。目前脐静脉导管与正压接头是分开接合,医疗器械生产时是否可以将脐静脉导管与正压接头一体化生产,从而减少操作流程,降低装置不严密的发生率,也是值得研究的。

参考文献:

- [1] 李佳盈. 极低出生体重儿脐静脉置管的护理进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18 (90): 37, 39.
- [2] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 1059-1060.
- [3] 卢晓燕, 招倩, 周蝉. 极低出生体重儿的脐静脉置管术的分析[J]. 江西医药, 2018, 53(8): 860-862.
- [4] 王媛. 脐静脉置管术运用在危重新生儿中的临床应用[J]. 临床医药文献杂志, 2018, 5(50): 24-25.
- [5] 丁翊君, 黑明燕, 王天有. 新生儿经脐静脉置管相关感染的研究进展[J]. 中国小儿急救医学, 2018, 25(7): 536-539.
- [6] 杨冬, 郭金珍, 李清红, 等. 早产儿脐静脉置管相关性肝脏病变4例并文献复习[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(10): 1291-1293.
- [7] 唐明云, 蒋永江, 韦义军, 等. 新生儿脐静脉置管并发心包积液二例报告并文献复习[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(43): 189-191.
- [8] 周金君, 李双双, 张小华, 等. 脐静脉置管在NICU早产儿中的临床分析[J]. 南通大学学报(医学版), 2018, 38(1): 35-37.
- [9] 苏爱玲. 脐静脉置管在极超低体重儿中的临床应用[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2020, 32(1): 59-61.
- [10] 李敏许, 张兰, 杨勇. 超声引导下新生儿脐静脉置管术后管尖发生移位的影响因素[J]. 医学研究生学报, 2018, 31(5): 505-508.
- [11] 黄爱群, 林立, 叶润娣, 等. 70例新生儿脐静脉置管术异位的临床分析[J]. 中国医药科学, 2015, 5(14): 54-56.
- [12] 林创廷, 王巧洪, 黄慧婷, 等. 体尺和体重测量在新生儿脐

- 静脉置管深度的随机对照研究[J]. 广东医学, 2019, 40(9): 1314-1317.
- [13] 申春花, 李丽菊, 蒋永江, 等. 新生儿脐静脉置管实时超声引导法的探讨[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19(5): 335-337.
- [14] 黄亮辉, 赵艳平, 刘强. 肝门静脉积气的研究进展[J]. 江西医药, 2019, 54(3): 292-293.
- [15] 刘灵军, 于洋, 李肖. 门静脉积气临床与影像学研究进展[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(23): 7061-7063.
- [16] 曾攀攀, 汪杜娟, 张燕, 等. 脐静脉置管在极低或超低出生体重儿中的应用与护理进展[J]. 全科护理, 2019, 17(23): 2842-2844.

HIE新生儿大脑中动脉血流动力学、脑白质密度及相关炎症因子表达水平的变化

黄月爱¹, 梁翔空², 曾玲^{3*} (1. 广东省台山市华济医院儿科, 广东江门 529200; 2. 广东省开平市中心医院功能科, 广东江门 529300; 3. 广东省河源市妇幼保健院超声科, 广东河源 517000)

摘要: **目的** 观察缺血缺氧性脑病(HIE)新生儿大脑中动脉中央支血流动力学、脑白质密度、血清特异烯醇化酶及相关炎症因子mRNA表达水平的变化情况。**方法** 采用多普勒超声监测3组新生儿(包括HIE中度组、重度组和健康对照组)大脑中动脉中央支的舒张期血液流速(Vd)、收缩期峰值血液流速(Vs)、平均血液流速(Vm)和阻力指数(RI), 并测定其脑白质密度、血清特异烯醇化酶及TNF- α 、IL-1 β 的mRNA表达水平。**结果** 与对照组相比, 中度组和重度组新生儿大脑中动脉中央支Vd、Vs、Vm、脑白质密度均明显降低, RI、血清特异烯醇化酶及TNF- α 、IL-1 β 的mRNA表达水平则明显升高, 且以重度组为甚, 差异均有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 测量HIE新生儿大脑中动脉中央支血流动力学、脑白质密度、血清特异烯醇化酶及TNF- α 、IL-1 β mRNA的表达水平有助于对HIE病情进行判断和评估。

关键词: 新生儿缺血缺氧性脑病; 超声多普勒; 血流动力学; 脑白质密度; 特异烯醇化酶; 炎症因子

中图分类号: R 512.91

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2020)04-0492-03

Changes in arterial hemodynamics and cerebral white matter density as well as expression level of related inflammatory factors of HIE neonates

HUANG Yue-ai¹, LIANG Xiang-kong², ZENG Ling^{3*} (1. Department of Pediatrics, Huaji Hospital of Taishan, Jiangmen 529200, China; 2. Functional Department, Kaiping Central Hospital, Jiangmen 529300, China; 3. Ultrasonic Department, Heyuan Maternal and Child Health Hospital, Heyuan 517000, China)

Abstract: **Objective** To observe the changes in hemodynamics of artery central branch, cerebral white matter density and serum specific enolase as well as the mRNA expression level of related inflammatory factors of neonates with hypoxic ischemic encephalopathy (HIE). **Methods** Doppler ultrasound monitoring was used to monitor three groups of neonates (including the HIE Medium Group, HIE Severe Group and Control Group of healthy people) in terms of the diastolic blood velocity (Vd), systolic peak blood velocity (Vs), mean blood velocity (Vm), and resistance index (RI) of the artery central branch. The cerebral white matter density and serum specific enolase and the mRNA expression level of TNF- α and IL-1 β of the three groups were measures. **Results** Compared with the Control Group, the HIE Medium Group and HIE Severe Group had the Vd, Vs and Vm of artery central branch and cerebral white matter density of neonates significantly decreased, and had the RI, serum specific enolase significantly increased, and the HIE Severe Group showed a more significant change, and the difference was statistically significant ($P<0.01$). **Conclusion** The measurement of hemodynamics of artery central branch, cerebral white matter density and serum specific enolase as well as mRNA expression level of related inflammatory factors of HIE neonates can assist the judgment and evaluation of the state of HIE in neonates.

收稿日期: 2020-02-27; 修订日期: 2020-05-22

作者简介: 黄月爱(1980-), 女, 本科, 主治医师

通信作者: 曾玲, 女, 副主任医师