

组的黄斑的颞侧,上方的厚度小于 C 组,差别具有统计学意义($P < 0.05$)。综上,使用 OCT 可以将患有高度近视合并早期开角型青光眼和高度近视合并可疑开角型青光眼患者分辨出来,值得临床使用和推广。

【参考文献】

- [1] 张灵丽,刘世纯,郭羽飞,等.高度近视与原发开角型青光眼关系的研究进展[J].眼科新进展,2017,37(3):297~300
- [2] 赵桂玲,庞燕华,周舟,等.慢性青光眼和非青光眼视神经萎缩环视盘视网膜神经纤维层厚度和视盘参数比较[J].中国实用眼科杂志,2015,33(7):743~747.
- [3] Asaad A.Ghanem, Dalia Sabry, Rania Kamel, et al.比较应用 SD-OCT 检测青光眼患者黄斑区节细胞与视盘周围视网膜神经纤维层的改变[J].国际眼科杂志,2016,16(3):409~415.
- [4] Nakanishi, Hideo, Akagi, Tadamichi, Hangai, Masanori et al.Sensitivity and specificity for detecting early glaucoma in eyes with high myopia from normative database of macular

ganglion cell complex thickness obtained from normal non-myopic or highly myopic Asian eyes[J].Graefes archive for clinical and experimental ophthalmology: Albrecht von Graefes Archiv fur klinische und experimentelle Ophthalmologie,2015,253(7):1143~1152.

- [5] 郝琳琳,肖辉,陈翔熙,等.原发性开角型青光眼与原发性慢性闭角型青光眼活体筛板厚度和筛板前表面深度的比较[J].中华眼底病杂志,2016,32(6):619~623.
- [6] 李汉林,邵毅,彭志优,等.正常眼压性青光眼的 rsfMRI-fALFF 研究及其与 OCT 及视野相关性分析[J].眼科新进展,2016,36(1):56~60.
- [7] Jung Hwa Na, Kyoung Sub Lee, Jong Rak Lee, et al.The glaucoma detection capability of spectral-domain OCT and GDx-VCC deviation maps in early glaucoma patients with localized visual field defects[J].Graefes archive for clinical and experimental ophthalmology: Albrecht von Graefes Archiv fur klinische und experimentelle Ophthalmologie,2013,251(10):2371~2382.

【文章编号】1006-6233(2019)01-0143-05

超声引导下中心静脉置管失败的相关因素 logistic 回归分析

段立娟, 赵凯峰, 夏嘉鼎, 严晓薇, 滑立伟

(承德医学院附属医院 ICU, 河北 承德 067000)

【摘要】目的:探讨超声引导下中心静脉置管失败的相关因素并进行 logistic 回归分析,以求降低其失败率。**方法:**回顾性分析 2014 年 1 月至 2016 年 12 月在超声引导下置入中心静脉导管的 322 例患者,分析导致置管失败的主要因素,并进行单因素分析及多因素 logistic 回归分析。**结果:**行超声引导下中心静脉置管的 322 例患者,首次置管成功者 262 例(81.37%),失败者 60 例(18.63%);单因素分析结果:性别、年龄、血管直径、血管部位、肢体有无水肿、体位、操作者工作年限、置管前有无知识宣教与心理护理等 8 个因素均与超声引导下中心静脉置管失败有关($P < 0.05$);logistic 回归分析结果:性别、血管直径、血管部位、体位等因素是导致超声引导下中心静脉置管失败的危险因素($P < 0.05$)。**结论:**超声引导下中心静脉置管有一定失败率,且影响静脉置管失败因素较多,因此应采取针对性措施进行预防与纠正,提高超声引导下中心静脉置管成功率。

【关键词】 超声引导; 中心静脉置管; 失败率; 影响因素; logistic 回归分析

【文献标识码】 A **【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2019.01.036

Logistic Regression Analysis of Factors Associated with the Failure of Central Venous Catheterization Under Ultrasound Guidance

DUAN Lijuan, ZHAO Kaifeng, XIA Jiading, et al

(The Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Hebei Chengde 067000, China)

【Abstract】Objective: To explore the factors associated with failure of central venous catheterization under ultrasound guidance and to conduct logistic regression analysis in order to reduce its failure rate. **Methods:**

【基金项目】河北省承德市科学技术研究与发展计划项目,(编号:201601A029)

【通讯作者】赵凯峰

A retrospective analysis of 322 patients with central venous catheterization under ultrasound guidance from January 2014 to December 2016 was conducted. The main factors that lead to the failure of the catheterization were analyzed, and the single factor analysis and multivariate logistic regression analysis were performed. **Results:** ① In the 322 patients who underwent central venous catheterization under ultrasound guidance, 262 patients (81.37%) had successful initial catheterization, and 60 patients (18.63%) were failed. ② The results of single factor analysis showed that 8 factors including sex, age, blood vessel diameter, vascular location, edema, position, operator's working life, knowledge education and mental nursing before catheterization were all related to the failure of ultrasound guided central venous catheterization ($P < 0.05$). ③ Logistic regression analysis showed that the factors such as sex, blood vessel diameter, vascular location, position and other factors were the risk factors for the failure of the central venous catheterization under ultrasound guidance ($P < 0.05$). **Conclusion:** Ultrasound guided central venous catheterization has a certain failure rate, there are many factors affecting the failure of venous catheterization. Therefore, pertinent measures should be taken to prevent and correct so as to improve the success rate of central venous catheterization under ultrasound guidance.

[Key words] Ultrasonic guidance; Central venous catheterization; Failure rate; Influencing factors; Logistic regression analysis

中心静脉置管广泛应用于危急重症抢救、静脉化疗、长期输液、全肠外静脉营养等诸多领域^[1],近年来随着超声技术的发展,在超声引导下进行中心静脉置管可清晰显示血管及其周围组织结构,穿刺过程中也可清晰显示穿刺针头位置及走向,使中心静脉一次穿刺置管成功率明显增高^[2],但实际操作中仍存在一定失败率。现为甄别导致超声引导下中心静脉置管失败的相关影响因素,本研究对2014年1月至2016年12月在超声引导下置入中心静脉导管的322例患者进行回顾性分析,以期在以后的临床工作中对失败因素进行预防,进一步提高置管成功率。

1 资料与方法

1.1 临床资料:选取我院于2014年1月至2016年12月行超声引导下置入中心静脉导管的322例患者,其中男163例,女159例,年龄25~75岁,平均(52.36±7.54)岁,体重42~76kg。中心静脉置管的适应症:①急性循环衰竭、严重外伤、休克等危急重症患者的抢救;②需长期静脉输液者;③需长期肠外营养者;④持续性血液滤过;⑤体外循环下进行心脏手术;⑥预计术中血流动力学较大变化的非体外循环手术。禁忌症:①穿刺部位局部皮肤感染;②伴有血小板减少等凝血功能障碍;③穿刺置管部位有血栓形成史、外伤史、放射治疗史、动静脉瘘等;④对中心静脉置管所用材料过敏者。

1.2 置管成功判断标准:穿刺过程顺利,血管局部未出现肿胀,管路可顺利送入引导针外套管并达到上腔静脉,则为成功,否则即为失败。

1.3 研究方法:采用本院自制回顾分析调查表,通过

查阅病历等临床资料对所有患者的一般情况、穿刺过程及其失败原因进行归类分析,调查表主要内容包括:①患者因素:性别、年龄、有无高血压、血管部位、血管直径、有无肢体水肿、患者情绪;②操作者因素:工作年限;③介入因素:材料、导管型号、技术方法。

1.4 统计学分析:运用SPSS18.0软件对本研究数据进行统计学处理,先进行单因素检验,然后按 $\alpha = 0.05$ 水准进行多因素分析采用Logistic回归分析。

2 结果

2.1 首次中心静脉置管失败率:322例在超声引导下进行中心静脉置管的患者中,首次置管成功者262例,失败者60例,首次置管失败率18.63%。

2.2 导致首次置管失败的单因素分析:单因素分析显示,患者性别、年龄、血管直径、血管部位、肢体有无水肿、体位、操作者工作年限、置管前有无知识宣教与心理护理等因素与首次置管失败的关联均具有统计学意义($P < 0.05$),详见表1。

2.3 多因素 logistic 回归分析:以超声引导下中心静脉置管是否失败(其值1表示失败,0表示未失败)为因变量,将单因素分析中有统计学意义的8个变量包括性别(赋值1表示男性,0表示女性)、年龄(其值1表示 ≥ 50 岁,0表示 < 50 岁)、血管直径(其值1表示 ≤ 3 mm,0表示 > 3 mm)、血管部位(其值1表示上臂贵要静脉,0表示头静脉及肱静脉)、肢体有无水肿(其值1表示存在水肿,0表示无水肿)、体位(其值1表示平卧位,0表示半卧位)、操作者工作年限(其值1表示 < 3 年,0表示 ≥ 3 年)、置管前有无知识宣教与心理护理(其值1表示已做,0表示未做),引入二分类的logistic

回归方程进行分析,结果显示性别、血管直径、血管部位、体位等因素是导致超声引导下中心静脉置管失败的独立影响因素($P < 0.05$),详见表 2。

表 1 导致首次置管失败的单因素分析 n(%)

临床资料		成功者(n=262)	失败者(n=60)	χ^2	P
性别	男	76(29.0)	28(46.7)	6.178	0.013
	女	186(71.0)	32(53.3)		
年龄(岁)	<50	155(59.1)	26(43.3)	4.346	0.037
	≥ 50	107(40.8)	34(56.7)		
血管直径(mm)	≤ 3	138(52.7)	54(90)	26.728	<0.001
	>3	124(47.3)	6(10)		
血管部位	头静脉	1(0.4)	1(1.7)	17.238	<0.001
	肱静脉	22(8.4)	16(26.7)		
	上臂贵要静脉	239(91.2)	43(71.6)		
高血压	有	132(50.4)	38(63.3)	2.787	0.095
	无	130(49.6)	22(36.7)		
肢体水肿	有	0(0)	5(8.3)	17.061	<0.001
	无	262(100)	55(91.7)		
意识状态	清醒	130(49.6)	34(56.7)	0.709	0.400
	不清醒	132(50.4)	26(43.3)		
体位	半卧位	215(82.1)	22(36.7)	49.468	<0.001
	平卧位	47(17.9)	38(63.3)		
导管类型	普通双腔导管	108(41.2)	32(53.3)	2.442	0.118
	抗感染双腔导管	154(58.8)	28(46.7)		
操作者工作年限(年)	<3	90(34.3)	40(66.7)	19.857	<0.001
	≥ 3	172(65.7)	20(33.3)		
置管前知识宣教与心理护理	已做	182(69.5)	23(38.3)	19.131	<0.001
	未做	80(30.5)	37(61.7)		

表 2 影响首次置管失败的多因素 logistic 回归分析

因素	β	S.E	Wald	P	OR	OR 的 95% CI
性别	0.965	0.458	4.439	0.021	2.635	1.211~5.689
血管直径	1.388	0.724	3.675	0.034	4.007	2.523~6.363
血管部位	1.407	0.425	10.961	0.000	4.083	2.052~8.123

体位 0.755 0.352 4.601 0.012 2.127 1.023~4.421

3 讨论

中心静脉置管是临床常用操作,可有效避免药物刺激血管及需要长期输液的患者反复穿刺,从而减轻对患者的损伤,提高其生活质量^[3]。传统中心静脉置管多采用“盲探性”穿刺,多因定位不准确导致患者形成局部血肿、组织损伤等并发症,尤其对于肢体水肿、肥胖、穿刺静脉充盈不佳者,定位更为困难,常导致置管失败^[4]。

近年来随着超声定位技术的广泛应用,超声引导下中心静脉置管逐渐替代传统方式,成为临床主要置管方式。超声引导下穿刺置管可清晰显示动、静脉及其周围组织结构,监测穿刺针进入血管的走向及穿刺过程,了解血流情况、动脉位置以及解剖变异,显著提高一次穿刺置管成功率,并降低“盲探性”穿刺所带来的严重并发症^[5,6]。黄雪敏等研究发现^[7],相对传统盲穿,超声引导下中心静脉置管可显著提高置管成功率;杨柳等研究指出^[8],随着影像技术不断发展,“可视化”穿刺技术不仅可准确定位,还可实时监测,将改变既往穿刺置管方式,成为临床新的常规、精确置管方式。但尽管超声引导下中心静脉置管成功率已大为提高,理论上穿刺成功率可达100%,但实际临床工作中仍存在一定失败率^[9],中心静脉置管失败不仅与患者有关,还与操作者有关,其中患者性别、年龄、血管直径及部位等因素,以及操作者经验是否丰富均可对置管成功与否产生影响。

本研究结果显示,322例患者首次置管失败者有60例,失败率为18.63%,略高于彭小华等研究报道^[10]经外周静脉置入中心静脉导管首次穿刺失败率16.42%,提示超声引导下中心静脉置管尽管理论上可100%成功,但实际临床操作的确存在一定失败率,考虑所选研究对象所处地域、医院设备等因素存在差异,故首次置管失败率也产生一定差异。本研究经单因素分析发现,患者性别、年龄、血管直径、血管部位、肢体有无水肿、体位、操作者工作年限、置管前有无知识宣教与心理护理等因素均与置管成功与否有一定关系,其中从患者角度来讲,性别因素考虑是因为男性患者多伴有吸烟、喝酒等恶习,导致血管不同程度受损,血管内皮受损进而使脂质沉积堵塞血管,使穿刺难度明显增加;年龄因素可能是因为随年龄增长,老年人血管出现硬化,一定程度阻滞穿刺通路,增加穿刺难度,白国欣等研究指出^[11],中老年患者静脉输液治疗次数相

对较高,静脉多已受损,穿刺置管失败率常高于年轻患者。另外,肢体水肿可增加组织间隙体液量,压迫血管使其直径明显缩小,也可一定程度增加穿刺难度;置管前知识宣教及心理护理可帮助减轻患者紧张情绪,防止穿刺置管前患者因紧张、害怕等情绪导致血管异常收缩,使血管直径进一步缩小,导致穿刺失败。从操作者角度来讲,操作者工作年限也可对置管失败率产生一定影响,考虑是因为工作年限较短者置管经验较少,对于血管选择、进针部位、穿刺走向等把握程度不够熟练,同时工作年限较短者易产生紧张情绪,导致置管失败。

本研究通过多因素 logistic 回归分析超声引导下中心静脉置管失败的影响因素,结果显示,患者性别、血管直径、血管部位、体位等因素是导致超声引导下中心静脉置管失败的独立影响因素:①性别因素不仅要考虑到男性患者吸烟、饮酒等既往史,还要考虑到男性皮下脂肪相对女性而言较少,使血管固定较为困难,以导致刺穿血管等失误。②血管直径 $\leq 3\text{mm}$ 也是导致置管失败的影响因素,沈定玉等研究指出^[12],中心静脉置管应尽量选择血管直径 $> 2.2\text{mm}$ 的血管进行穿刺,结合本研究结果,不难得出应尽量选择较粗血管以降低超声引导下中心静脉置管失败率的结论。③血管部位也可对置管成功与否产生影响,其中上臂贵要静脉穿刺失败率相对较低,与徐云美等研究结果^[13]基本一致,且最佳穿刺点常选择肘窝上部三横指处。另外,本研究中因肘静脉置管失败不得以选择头静脉置管2例,成功1例失败1例,万红等研究指出^[14],置管部位选择应尽量避开头静脉,因头静脉上细下粗,进入腋静脉角度大且分支多,静脉瓣过多,送管较为困难,常使置管失败率增加,结合本研究结果共同提示临床行中心静脉置管应避开头静脉部位穿刺,以提高置管成功率。④患者体位也是影响置管成功与否的危险因素,与熊李燕等研究报道^[15]一致,熊李燕等通过探讨影响外周静脉置入中心静脉导管成功率的因素,发现体位及静脉血管的选择影响作用最大,结合本研究结果,提示中心静脉置管患者若身体条件允许,最好采取半卧位体位进行外周静脉穿刺置管。

综上所述,中心静脉置管在临床上极为常用,因此在临床工作中必须考虑到上述危险因素的影响,并采取针对性干预措施,尽量使外周静脉穿刺置管患者采取半卧位,选择贵要静脉进行穿刺,且最好选择直径 $>$

3mm的血管,将置管失败率降到最低。置管成功率增高不仅可降低患者痛苦,还可增加患者及家属对医院的满意度,赢得患者信任,提高其治疗依从性,因此临床上对置管失败相关因素的预防应给予高度重视。

【参考文献】

[1] Kim E H, Lee J H, Song I K, et al. Influence of caudal traction of ipsilateral arm on ultrasound image for supraclavicular central venous catheterization[J]. American Journal of Emergency Medicine, 2016, 34(5):851~855.

[2] Soni N J, Reyes L F, Keyt H, et al. Use of ultrasound guidance for central venous catheterization: a national survey of intensivists and hospitalists.[J]. Journal of Critical Care, 2016, 36(7):277~283.

[3] 黄翠红,陈秀梅,黄翠娟,等.植入式静脉输液港与经外周中心静脉置管在化疗患者中的应用效果比较[J].广东医学,2016,37(3):472~473.

[4] 陶红蕾,姜云峰,王冬冬,等.超声引导下锁骨下静脉穿刺置入中心静脉导管的效果分析[J].中国消毒学杂志,2016,33(7):708~710.

[5] Mcgraw R, Chaplin T, Mckaigney C, et al. Development and evaluation of a simulation-based curriculum for ultrasound-guided central venous catheterization[J]. Canadian Journal of Emergency Medicine, 2016, 18(6):405~413.

[6] Hoffman T, Du P M, Prekucpec M P, et al. Ultrasound-guided central venous catheterization: a review of the relevant anatomy, technique, complications and anatomical variations[J]. Clinical Anatomy, 2016, 30(2):237~250.

[7] 黄雪敏,李大亮.超声引导下中心静脉穿刺置管术的研究进展[J].中国医药导报,2016,13(17):36~40.

[8] 杨柳,李萍,王花.超声引导在危重症患者中心静脉穿刺置管中的应用[J].生物医学工程与临床,2017,21(05):499~501.

[9] Buzana Ais G, Roger C, Bastide S, et al. Comparison of two ultrasound guided approaches for axillary vein catheterization: a randomized controlled non-inferiority trial[J]. Br Anaesth, 2016, 116(2):215~222.

[10] 彭小华,冯婷,胡晓梅,等.经外周静脉置入中心静脉导管患者首次穿刺失败的原因分析[J].华西医学,2016,31(04):619~621.

[11] 白国欣,姜雪莲,高平,等.持续CVP监测老年患者中心静脉导管堵塞的原因及对策[J].河北医药,2016,38(12):1904~1906.

[12] 沈定玉,陶利群,陈雪珍,等.护理干预对经外周静脉穿刺置入中心静脉导管置管成功率的影响[J].全科护理,2010,8(9):765~766.

[13] 徐云美,姚丽萍,吕晓军,等.超声引导下贵要静脉穿刺在经外周穿刺中心静脉导管置管术中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2017,33(6):571~573.

[14] 万红,齐颖,林筱,等.外周穿刺中心静脉导管不同置管方式在新生儿中的应用[J].实用临床医药杂志,2016,20(6):188~189.

[15] 熊李燕,卢谷萍,王小园.超声引导下PICC置管成功率影响因素非条件 Logistic 回归分析[J].宜春学院学报,2015,37(12):69~71.

【文章编号】1006-6233(2019)01-0147-05

rTMS 合并舍曲林治疗难治性强迫症的临床观察

韦鑫, 韦少俊, 张欢

(广西脑科医院心理科, 广西 柳州 545005)

【摘要】目的:探讨重复经颅磁刺激(rTMS)合并舍曲林治疗难治性强迫症的临床疗效。**方法:**随机选取2016年5月至2017年5月82例难治性强迫症患者作为研究对象,采用随机数字法分为观察组和对照组各41例,其中对照组患者单用舍曲林治疗,观察组患者在对照组的基础上联合rTMS治疗,连续治疗2个月,分别采用耶鲁-布朗强迫症状量表(Y-BOCS)中文版、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评价两组患者治疗前、治疗后2、4、6、8周的强迫症症状程度及焦虑情绪,比较两组临床治疗效果,采用副反应量表(TESS)评价不良反应情况。**结果:**观察组治疗后的Y-BOCS、HAMA评分均较治疗前明显下降($P<0.05$),且对照组除第2周与治疗前差异不明显外,第4、6、8周均较治疗前差异明显($P<0.05$);观察组治疗后第4、6、8周的Y-BOCS、HAMA评分与治疗前第2、4、6、8周HAMA评分均明显优于同期对照组($P<0.05$)。治疗8周后,观察组临床总有效率95.1%明显优于对照组的70.7%,两组患者血、尿常规检查及肝、肾功能检查、心电图检查等均未发现异常,TESS评分差异不明显($P>0.05$)。**结论:**临床中对于难治性强迫症患者,rTMS刺激联合舍曲林治疗能有效改善患者的强迫症状及焦虑情绪,临床疗效显著,不良反应小,安全性高,值得临床推广应用。

【基金项目】广西卫计委自筹课题项目,(编号:z2015005)