

肿瘤内科学专题

• 临床经验与技术交流 •

口腔鳞癌患者中心静脉置管并发症的相关危险因素分析以及静脉通路选择*

曾定芬, 蒋曼, 田仁娣, 江华, 范玉霞, 张甜, 李玲, 周雨秋, 阳静[△]

610041 成都, 四川省肿瘤医院·研究所, 四川省癌症防治中心, 电子科技大学医学院 头颈外科中心

[摘要] 目的: 探讨口腔鳞癌患者中心静脉置管并发症的影响因素, 为临床选择合适的静脉血管通路及并发症防治提供依据。方法: 采用横断面调查研究 2016 年 01 月至 2018 年 12 月四川省肿瘤医院头颈外科 289 例安置中心静脉导管的口腔鳞癌患者的临床特征。预计治疗周期 > 1 月、有手术指征、需行以手术为主的综合治疗的患者纳入外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)组; 肿瘤远处转移、无手术指征、行姑息性放疗或者单纯行手术治疗、需要静脉营养支持疗法的患者纳入股静脉中心静脉导管(central venous catheter, CVC)组。分析两组患者发生并发症的相关危险因素。结果: 289 例患者中有 107 例出现并发症(37.02%), PICC 组和 CVC 组并发症总发生率差异无统计学意义($P > 0.05$), 在静脉炎、血栓、感染发生率方面两组患者差异有统计学意义($P < 0.05$)。单因素分析显示: 患者性别、文化程度、居住地、治疗周期、静脉治疗相关知识对口腔鳞癌中心静脉置管并发症发生率有影响($P < 0.05$)。多因素分析显示: 口腔鳞癌中心静脉置管并发症发生的危险因素包括女性、居住地农村、文化程度高、相关静脉治疗知识掌握不良($P < 0.05$)。结论: 口腔鳞癌患者中心静脉治疗相关并发症不容忽视, 女性、居住地农村、文化程度高、相关静脉治疗知识掌握不良是口腔鳞癌患者发生中心静脉置管相关并发症的重要危险因素。临床上需加大对这类患者的护理及并发症的预防。

[关键词] 口腔鳞癌; 中心静脉置管; 并发症; 危险因素; 静脉通路

[中图分类号] R473.73; R739.8 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2019.09.014

引文格式: Zeng DF, Jiang M, Tian RD, et al. Risk factors for complications of central venous catheterization for oral squamous cell carcinoma patients and selection of venous access [J]. J Cancer Control Treat, 2019, 32(9): 841-848. [曾定芬, 蒋曼, 田仁娣, 等. 口腔鳞癌患者中心静脉置管并发症的相关危险因素分析以及静脉通路选择[J]. 肿瘤预防与治疗, 2019, 32(9): 841-848.]

Risk Factors for Complications of Central Venous Catheterization for Oral Squamous Cell Carcinoma Patients and Selection of Venous Access

Zeng Dingfen, Jiang Man, Tian Rendi, Jiang Hua, Fan Yuxia, Zhang Tian, Li Ling, Zhou Yuqiu, Yang Jing

Department of Head and Neck Surgery, Sichuan Cancer Hospital & Institute, Sichuan Cancer Center, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610041, Sichuan, China

Corresponding author: Yang Jing, E-mail: 2278947353@qq.com

This study was supported by grants from Health and Family Planning Commission of Sichuan Province (NO. 17PJ290).

[Abstract] **Objective:** To investigate the influencing factors of complications of oral squamous cell carcinoma patients with central venous catheterization, and provide basis for clinical selection of appropriate venous access and prevention and treatment of complications. **Methods:** A cross-sectional survey was conducted to analyze clinical features of 289 oral squamous cell carcinoma patients undergoing central venous catheterization in our department from January 2016 to December 2018. Patients with indications for surgery and with length of treatment more than 1 month were assigned to the peripherally inserted central catheter (PICC) group. Patients

[收稿日期] 2019-05-06 **[修回日期]** 2019-08-28

[基金项目] * 四川省卫生和计划生育委员会科研课题(编号:17PJ290)

[通讯作者] [△] 阳静, E-mail: 2278947353@qq.com

with indications for surgery and with length of treatment more than 1 month were assigned to the peripherally inserted central catheter (PICC) group. Patients

undergoing palliative radiochemotherapy because of distant metastasis or those who need parenteral nutrition in the perioperative period were assigned to the central venous catheter (CVC) group. Complications in 2 groups were analyzed. **Results:** Complications occurred in 107 of 289 (37.02%) patients. Difference between the PICC group and the CVC group was not significant in the overall incidence of complications ($P > 0.05$), but was significant in the incidence of phlebitis, thrombus, and infection ($P < 0.05$). One way analysis of variance indicated that the complications of central venous catheterization were related to gender, education level, place of residence, length of treatment and patients' knowledge about intravenous therapy ($P < 0.05$). Multivariate analysis showed that risk factors for complications of central venous catheterization included female, high education level, rural residence and poor knowledge of intravenous therapy ($P < 0.05$). **Conclusion:** Complications of central venous catheterization for oral squamous cell carcinoma patients cannot be ignored. Female, high educational level, rural residence and poor knowledge of intravenous therapy are risk factors for oral squamous cell carcinoma patients with central venous catheterization. It is suggested to increase nursing and prevention of complications for these patients.

[Key words] Oral squamous cell carcinoma; Central venous catheterization; Complications; Risk factors; Venous access

口腔鳞癌是口腔黏膜发生变异而导致的鳞状上皮细胞癌,约占全世界恶性肿瘤的 3%^[1],居头颈部恶性肿瘤的第 2 位(4.7% ~ 20.3%),其发病率呈上升趋势^[2-3]。以手术为主的综合序贯治疗是口腔鳞癌最主要的治疗方法。在口腔鳞癌的综合序贯治疗过程中,化学治疗是其重要部分。为避免化学治疗时强刺激性化疗药物对血管的刺激或者静脉多次反复穿刺,减少静脉治疗相关并发症和患者痛苦,中心静脉置管成了不可或缺的治疗工具。中心静脉置管是将静脉导管经不同的静脉入路穿刺入静脉血管,最后导管尖端位于上下腔静脉,其可直接将强刺激性化疗药物、高浓度营养物质等输送至中心静脉,药物及营养物质可以迅速得到稀释,从而避免了对患者静脉及其外周组织的损害。常见中心静脉置管有经上肢外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)和经锁骨下静脉、颈内静脉、股静脉等置入中心静脉导管(central venous catheter, CVC)。目前其他恶性肿瘤静脉治疗中对静脉血管通路的选择,依次选择锁骨下静脉 > 颈内静脉 > 股静脉,然而口腔鳞癌患者由于其解剖部位与后期治疗的限定, PICC 和经股静脉置入中心静脉导管(后文简称 CVC)就成了其较好的选择^[4]。近年来,国内外有研究显示, PICC 置管总体并发症率低于 CVC 置管^[4-7],加之 PICC 具有置入操作简单安全、带管时间长等优势,因此在临床应用中 PICC 有逐步取代 CVC 的趋势^[8-9]。然而口腔鳞癌鉴于其解剖部位的特殊性与序贯治疗的复杂性,个体差异大, PICC 的优势并未能完全体现。为进一步规范口腔鳞癌患者静脉治疗工具及血管通路的选择,笔者自 2016 年 01 月 ~ 2018 年 12 月对口腔鳞癌患者静脉置管并发症进行了调查分析,以探讨其相关影响因素,为临床中心静脉置管穿刺部位的选择提供参考。

1 临床资料与方法

1.1 临床资料

研究采取便利抽样,选择 2016 年 01 月 ~ 2018 年 12 月四川省肿瘤医院头颈外科 289 例口腔鳞癌中心静脉置管患者作为研究对象,年龄 26 ~ 81 岁,平均(55.13 ± 19.56)岁。患者疾病分期为 T2-4N1-3M0-1,口底癌 69 例,口颊癌 59 例,舌癌 88 例,硬腭癌 34 例,牙龈癌 39 例。纳入标准:患者病理确诊为口腔鳞状细胞癌;患者知情同意,自愿参加本次调查研究;患者及家属配合;首次接受中心静脉置管。排除标准:意识不清者;沟通障碍者;预期寿命低于半年者;中心静脉置管过程不顺利者。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 本研究为横断面调查性研究,根据研究目的制定资料登记表,内容包括患者的年龄、性别、文化程度、经济状况、诊断、既往病史、治疗方案、中心静脉置管部位、中心静脉置管并发症情况、置管材质, Caprini 血栓风险评估情况,以及患者对中心静脉置管相关知识等。

1.2.2 治疗方法 患者入院诊断成立后,根据患者的病情制定个体化治疗方案。PICC 患者预计治疗周期 > 1 月以及以上,且有手术指征,需行手术为主的综合治疗患者,首先给予新辅助化疗方案为多西紫杉醇(商品名 Taxotere) + 顺铂 + 氟尿嘧啶(flourouracil)的 TPF 方案或者多西紫杉醇 + 顺铂的 TP 方案:化疗 1 ~ 2 个周期后评估患者的治疗效果,再行原发肿瘤切除术 + 颈淋巴结清扫术 + 游离组织皮瓣修复术或人工修复膜修复术,切口完全恢复以后再行术后综合治疗;肿瘤远处转移无手术指征行姑息放化疗或者单纯行手术治疗需要静脉营养支持治疗的患者,则安置 CVC。

1.2.3 质控 成立静脉治疗质控小组,小组成员是本科责任护士及医疗组长,护士长担任质控组长,责任护士均通过本院肿瘤专科护士和静脉治疗专科护士培训,同时考试合格,通过静脉治疗相关知识的培训,包括静脉通路的选择,相关并发症的处理等。

1.3 置管方法

所有患者一经决定行中心静脉置管,签署我院制定的中心静脉置管同意书,到我院静脉血管通路门诊进行中心静脉置管。

1.3.1 置管过程 静脉血管通路门诊人员均是经过静脉治疗专科护士规范化培训具有中心静脉置管置管资质护士团队成员组成,所有口腔鳞癌患者均在静脉血管通路门诊由静疗专科护士进行置管,操作过程如下:1)PICC 置管流程:病员取平卧位上肢外展 90°,测量送入体内的静脉导管长度(即从预穿刺点沿静脉走向至右胸锁关节再向下至第二、三肋间)。常规消毒铺无菌布建立无菌屏障,根据患者血管条件选择适合 PICC 置管的血管(依次贵要静脉>肱静脉>肘正中静脉>头静脉),穿刺点局部麻醉后近心端扎止血带使血管充盈,穿刺针以 15°~30°进行穿刺,见回血后压低角度再进针 0.5cm,穿刺成功后松开止血带送入导引套管,退出穿刺针芯,经导引套管送入静脉导管 10~15cm 时从静脉内退出导引套管,静脉导管继续经腋静脉,锁骨上静脉送入上腔静脉,送至预先测量好的长度后,退出导管内导丝,连接注射器抽吸回血后注入生理盐水,连接肝素帽,用肝素盐水正压封管后妥善固定导管。置管完毕后拍 X 光片确定导管尖端位置后返回病房。导管尖端的位置为上腔静脉的下 1/3 处及上腔静脉与右心房的连接处,胸片定位为前肋第二、三肋间。2)股静脉 CVC 导管置入流程:病员取平卧位,穿刺侧肢体外展 45°,测量送入体内的静脉导管长度(长度为穿刺点到脐,右侧加 2~3cm,左侧加 4~5cm)^[10]。常规消毒,铺巾建立无菌屏障,以股动脉搏动最明显处内侧 0.5~1cm 下 3~5cm 为穿刺点,在穿刺点处行局部麻醉,再以穿刺针进行穿刺,在回血最畅的地方稳住针头,放入导丝,撤出穿刺针,将导管由导丝引导送入,抽回血、冲封管、固定导管拍片同 PICC 置管。CVC 导管尖端位置为下腔静脉,X 片定位在横膈平面以上。

1.3.2 置管后观察 病员置管后返回病房由静脉治疗质控小组成员建立患者中心静脉置管档案,同时按照《静脉治疗护理技术操作规范》^[11]中心静脉置管后护理要求与规范进行观察与处理。护理要点

如下:1)每日观察:保持中心静脉导管固定的有效性,观察穿刺点有无出血,渗液、穿刺侧肢体有无红、肿、热、痛等症状,固定敷料有无卷边、脱落等异常情况;2)常规维护:中心静脉导管每周维护 2 次,包括常规消毒穿刺点、脉冲式冲管,正压封管,更换透明薄膜敷料,测量上肢臂围,更换肝素帽等。3)健康教育:采用视频,床旁健康教育指引单等形式进行活动、饮食进水、并发症自我识别等置管中心静脉相关知识内容教育。4)并发症识别与观察:观察沿穿刺静脉走向有无红肿热痛等症状,患者有无发热等全身不适,穿刺局部分泌物有无异常等。患者若带管回家者,签署《中心静脉置管后带管出院告知书》,进行带管回家注意事项相关知识指导(包括并发症识别与观察、专业机构维护的必要性与重要性等知识)。研究终止时间节点:患者拔除导管时。

1.4 调查方法

根据研究目的制定资料登记表,内容包括患者的年龄、性别、疾病诊断、疾病分期、文化程度、居住地、Caprini 血栓风险评估情况、治疗方式、疾病相关知识了解程度、医疗费用支付方式等情况。

1.4.1 患者中心静脉置管相关知识知晓度 在查阅文献的基础上,咨询口腔肿瘤学专家和静脉治疗护理学专家,自行编制中心静脉置管相关知识问卷,包含中心静脉治疗工具种类(4 个条目)、静脉血管通路选择(4 个条目)、静脉相关并发症知识(10 个条目)和自我监测及维护管理(7 个条目)4 个方面的内容。包括患者对静脉治疗的认识、中心静脉治疗的重要性、静脉血管通路的选择、并发症及其症状的识别、健康生活方式、定期维护及注意事项等情况。问答案设置为“对”“错”“不知道”,每题回答正确计 1 分,回答“错误”或“不知道”计 0 分,总分 0~25 分,得分越高,说明疾病相关知识掌握越好。得分≥15 分为良,经过预实验验证该调查表具备良好的信度(0.713)和效度(0.725)。

研究人员根据问卷内容,向患者和家属逐一讲解问卷各条目内容与填写要求,时间为 30~60 分钟,问卷由患者或监护人自行填写,或由研究人员代为填写,在置管前要求患者签署中心静脉置管同意书,同时发放问卷,共发放 295 份,其中 6 份内容未填写完整,为无效问卷,回收有效问卷 289 份,问卷有效率 97.75%。

1.4.2 Caprini 血栓风险评估情况 采用 2010 版 Caprini 血栓风险评估量表,该量表由电子病历系统自动生成,包括 40 多个评分项目,内容涵盖年龄、手

术、肿瘤、妊娠、血栓史等可能导致血栓形成的危险因素,分为 5 个分值项目(1 分项、2 分项、3 分项、4 分项、5 分项),将风险评估结果分成 5 度,最低:0 分;低危:1~2 分;中危:3~4 分;高危:5~8 分;极高危:>8 分。

1.5 置管并发症

统计不同方式中心静脉置管患者出现的并发症情况,并发症评价方法参照 2011 版美国 INS《输液治疗护理实践标准》的要求^[12]。具体内容如下:①静脉炎:采用美国 INS 标准。0 度:无症状;I 度:局部疼痛、红肿或水肿,静脉无条索状改变,未触及硬结;II 度:局部疼痛、红肿或水肿,静脉有条索状改变,未触及硬结;III 度:局部疼痛、红肿或水肿,静脉条索状改变,可触及硬结;IV 度:局部疼痛、红肿或水肿,静脉条索状改变,可触及硬结,长度大于 2.5cm。只要有 I 度以上(含 I 度)的静脉炎即视为发生静脉炎^[13]。②血栓:患者有自觉有疼痛等症状后,经测量上臂围增加超过 2cm,即行彩色多普勒超声检查,若沿导管走向的血管处彩色血流变细、血流充盈缺损或不能探及血流信号,证实为血栓。③感染:包括隧道感染、局部感染和导管相关的血流感染(catheter-related blood stream infection, CRBSI)。隧道感染

是指感染症状沿导管插入方向延伸超过 2cm;局部感染是指导管入口处红肿硬结、流脓,范围在 2cm 以内;CRBSI 的定义是有全身感染症状,无其他明显感染来源,患者外周血培养及对导管半定量和定量培养分离出相同的病原体^[14]。④穿刺点渗血:肉眼所见穿刺点渗血,面积大于 1×1cm 为渗血,予以换药、局部加压包扎。⑤其他并发症^[13]:a 堵塞,输液速度减慢或停止,无法抽到回血,无法冲管;b 导管移位,胸部 X 线片检查导管头端是否在上腔静脉;c 导管脱落,分为完全脱落和部分脱落(脱出 3cm 以上)。

1.6 统计学方法

使用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,对各危险因素发生率进行描述,计数资料采用 χ^2 检验,再将具有统计学意义的单因素变量进行非条件多因素 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中心静脉置管患者一般情况比较

两组患者疾病种类与 Caprini 血栓风险评估情况比较差异无统计学意义($P > 0.05$, 表 1)。

表 1 两组患者疾病诊断与 Caprini 血栓风险评估结果比较

Table 1. Diagnostic Results and Caprini Scores in the PICC Group and the CVC Group

Venous access	Diagnostic results					Caprini score				
	Floor of the mouth cancer	Buccal squamous cell carcinoma	Tongue cancer	Hard palate cancer	Gingival cancer	Very low	Low	Moderate	High	Very high
CVC(159)	37	30	46	19	27	0	12	82	45	20
PICC(130)	32	29	42	15	12	0	8	75	37	10
χ^2/Z	3.930					0.801				
P	0.416					0.423				

2.2 中心静脉通路选择与并发症发生情况

两组患者静脉炎($\chi^2 = 13.654$)、血栓($\chi^2 = 4.785$)和感染($\chi^2 = 4.102$)的发生,差异有统计学意义

($P < 0.05$);而并发症总例次($\chi^2 = 1.421$)、穿刺点渗血($\chi^2 = 1.558$)及其他情况(堵管、脱管及移位)($\chi^2 = 0.434$),差异无统计学意义($P > 0.05$, 表 2)。

表 2 中心静脉通路选择与并发症发生情况

Table 2. Complications and Different Types of Catheters Available for Venous Access

Venous access	Number	Complication					
		Total	Phlebitis	Thrombus	Mild bleeding at the site of the puncture	Infection	Else
CVC	159	54	2	5	28	16	3
PICC	130	53	15	12	16	5	5
χ^2		1.421	13.654	4.785	1.558	4.102	0.434
P		0.233	0.000	0.029	0.212	0.043	0.510

并发症发生情况:①静脉炎:CVC 组 I 度 2 例;PICC 组 15 例,其中 I 度 3 例,II 度 5 例,III 度 3 例,

IV 度 2 例。②血栓:CVC 组 5 例,其中股静脉血栓 2 例,下肢肌间静脉血栓 2 例,大隐静脉血栓 1 例;

PICC 组 12 例,其中贵要静脉血栓 9 例,腋静脉血栓 5 例,锁骨下静脉 1 例。③感染:共计 21 例,局部感染 18 例(CVC 15 例,PICC 3 例),CRBSI 3 例(CVC 1 例,PICC 2 例)。④其他并发症:部分堵管 6 例(CVC 3 例,PICC 3 例);PICC 部分脱管 1 例(脱出 8cm,继续当作中长导管静脉输注营养液);PICC 导管移位 1 例(导管尖端移入颈内静脉)。

2.3 口腔鳞癌中心静脉置管并发症影响因素的单因素分析

表 3 口腔鳞癌中心静脉置管并发症影响因素的单因素分析

Table 3. Univariate Analysis of Influencing Factors of Complications of Central Venous Catheterization in Oral Squamous Cell Carcinoma

Influencing factor	Complication		χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
	Yes	No				
Age						
<60	41	69	0.005	0.945	1.017	0.662 ~ 1.663
≥60	66	113				
Gender						
Male	65	151	17.621	0.000	0.318	0.184 ~ 0.549
Female	42	31				
Payment method						
Health expenditure	10	14	1.228	0.746	—	—
Medical insurance	45	76				
New rural cooperative medical system	32	64				
Self-funded	20	28				
Stages of disease						
II	23	34	0.637	0.727	—	—
III	62	114				
IV	22	34				
Education level						
Elementary school and below	49	49	16.399	0.000	—	—
Middle school	43	73				
Bachelor's degree or higher	15	60				
Places of residence						
Urban area	37	100	11.209	0.001	0.433	0.264 ~ 0.710
Rural area	70	82				
Length of treatment						
<1 month	18	27	14.159	0.001	—	—
1 ~ 3 month	41	109				
≥3 month	48	46				
Knowledge of intravenous therapy						
Good	48	114	8.654	0.003	0.485	0.299 ~ 0.788
Poor	59	68				

经单因素分析显示,性别($\chi^2 = 17.621$, $OR = 0.318$, 95% *CI*: 0.184 ~ 0.549, $P < 0.05$)、文化程度($\chi^2 = 16.399$, $P < 0.05$)、居住地($\chi^2 = 11.209$, $OR = 0.433$, 95% *CI*: 0.264 ~ 0.710, $P < 0.05$)、治疗周期($\chi^2 = 14.159$, $P < 0.01$)、静脉治疗相关知识($\chi^2 = 8.654$, $OR = 0.485$, 95% *CI*: 0.184 ~ 0.549, $P < 0.05$)对口腔鳞癌中心静脉置管并发症患者有影响(表 3)。

2.4 口腔鳞癌中心静脉置管并发症影响因素的多因素分析

将患者是否发生并发症作为因变量,其他可能与并发症相关的变量作为自变量,将上述单因素分析的变量放入非条件多因素 Logistic 回归进行分析,对费用支付方式及文化程度设置了哑变量,引入水准为 0.05,剔除水准为 0.10(表 4)。

表 4 自变量赋值情况说明

Table 4. Description of Independent Variable Assignment

Independent variable	Assignment
Age	1 = <60 years; 2 = ≥60 years
Gender	1 = male; 2 = female
Payment method	With health expenditure as reference, other two categories were set as dummy variables
Stages of disease	1 = II; 2 = III; 3 = IV
Education Level	1 = elementary school and below; 2 = middle school; 3 = bachelor's degree or higher
Places of residence	1 = urban area; 2 = Rural area
Length of treatment	1 = ≤1 month; 2 = 1 - 3 month; 3 = ≥3 month
Knowledge of intravenous therapy	1 = good; 2 = poor

表 5 口腔鳞癌中心静脉置管并发症影响因素的多因素分析

Table 5. Multivariate Analysis of Influencing Factors of Complications of Central Venous Catheterization in Oral Squamous Cell Carcinoma

Risk factor	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
Gender	-1.245	0.306	16.571	0.000	0.288	0.158 ~ 0.524
Education level	0.608	0.181	11.258	0.002	1.838	1.288 ~ 2.622
Places of residence	-0.870	0.275	10.033	0.002	0.419	0.245 ~ 0.718
Length of treatment	-0.465	0.207	5.039	0.025	0.628	0.418 ~ 0.943
Knowledge of intravenous therapy	-0.853	0.276	9.523	0.002	0.426	0.248 ~ 0.732

3 讨论

目前,静脉治疗工具已由单纯的头皮钢针发展到静脉留置针、中长导管、CVC、PICC、输液港等多种工具。根据《静脉治疗护理技术操作规范》,在满足治疗需要的情况下,尽量选择较细、较短的导管^[11]。口腔鳞癌由于临床症状不典型,60%以上的口腔鳞癌患者在临床 3 或 4 期才去就诊,半数以上的晚期口腔鳞癌患者生存时间短于 1 年^[15]。各期口腔鳞癌 5 年总体生存率约为 50% ~ 60%^[1],治疗有较大的难度。因此,口腔鳞癌在其综合序贯治疗过程中,一般采用新辅助化疗 + 手术 + 术后放化疗。新辅助化疗是一种全身化疗,一般在局部治疗(如手术或放疗)前进行,可以通过化疗使肿瘤缩小,再通过手术治愈肿瘤,如此可提高手术的可切除率,并降低亚临床转移病灶的转移率,最终延长患者的生存时间^[16]。由于口腔鳞癌患者的治疗用药复杂,治疗周

结果显示,口腔鳞癌患者中心静脉置管并发症的危险因素包括性别($OR = 0.288, P < 0.001$)、文化程度($OR = 1.838, P = 0.002$)、居住地($OR = 0.419, P = 0.002$)、治疗周期($OR = 0.628, P = 0.025$)和静脉治疗相关知识($OR = 0.426, P < 0.001$, 表 5)。

期长,手术解剖部位的特殊性以及游离组织皮瓣显微修复技术的应用,限制了颈部、上肢等一些常规穿刺部位的选择,加之输液港费用昂贵,因此,在口腔鳞癌的综合治疗过程中,中心静脉置管一般采用经贵要静脉、肘正中静脉等 PICC 和经股静脉 CVC。无论是 CVC 还是 PICC,在给医务人员工作带来便捷、使患者获益的同时,能使并发症降到最低是我们追求的最终目标。为了规范静脉输液操作技术,降低静脉治疗的风险,减轻患者痛苦,降低静脉治疗并发症的发生,选择合适的静脉血管通路势在必行。

本研究结果显示,CVC 与 PICC 在口腔鳞癌的综合治疗过程中各有优劣。股静脉 CVC 置管率(55.02%)略高于 PICC 置管率(44.98%)。这一结果与既往研究不那么推崇股静脉 CVC 置管的结论不一致^[9]。股静脉 CVC 置管率略高于 PICC 置管率的原因可能为:1) 在口腔鳞癌的综合治疗过程中,前臂作为常见游离移植皮瓣供区不宜同时行 PICC

置管;2)采用股静脉 CVC 置管不会导致气胸等严重并发症,即使误穿动脉也易于压迫止血^[17];3)口腔鳞癌患者在进行综合序贯治疗时,因治疗复杂,治疗周期 1~6 月不等,受个人文化程度、经济条件、相关静脉专业知识缺乏、疾病本身等限制,大多数患者阶段性治疗后就返回家休养,患者不愿意带管回家,加之西部地理及经济条件的限制,即便是带管回家,在相应的基层医院也缺乏专业导管维护条件,因此不宜采用 PICC 置管。从两组患者并发症发生率情况来看,总体发生情况、穿刺点渗血和其他(堵管、脱管及移位)发生率差异无统计学异议($\chi^2 = 1.421, 1.558, 0.434; P > 0.05$),而在患者感染、静脉炎、血栓等并发症发生率方面差异有统计学异议($\chi^2 = 13.654, 4.785, 4.102; P < 0.05$)。CVC 感染发生率高于 PICC 组,其原因可能为:CVC 穿刺部位隐蔽,患者出现症状不容易发现,加之靠近生殖器和肛门附近,汗液及其他分泌物较多。这一研究结果和罗艳丽、陈瑞丰、郭颖强等观点一致^[9,17-18]。本研究血栓、静脉炎总体发生率为 5.882%,低于李华春报道的 7.78%^[19],但是 PICC 组高于 CVC 组,其原因可能为:1)口腔鳞癌患者血液本身处于高凝状态,PICC 的置管方式更易造成血栓、静脉炎;2)相对于 CVC 组,PICC 组的患者大多需要接受化疗,而化疗患者深静脉血栓的发生率是非化疗时的 6.5 倍^[20];3)PICC 导管留置时间较 CVC 长,导管长时间与血管壁接触导致血管内皮损伤,加之口腔鳞癌患者行游离皮瓣手术后非功能取皮侧上肢需要制动,未取皮瓣的 PICC 侧上肢不可避免的、无意识的、不正确的活动相对增加,加重了静脉导管在血管内的摩擦而损伤血管内皮,导致 PICC 静脉炎发生率较高。这一研究结果与国内外学者研究结果一致^[21-22]。本研究 PICC 与 CVC 置管患者渗血、堵管、脱管发生率等比较差异无统计学意义($\chi^2 = 1.558, 0.434; P > 0.05$)。但也有研究^[23]显示,PICC 的堵管发生率并不比 CVC 低,原因可能是 PICC 留置时间长,体内留置导管长、管径细,所以更容易发生阻塞等并发症。因此基于以上原因,PICC 并不能完全取代 CVC。

由此可见,不管何种中心静脉置管所致并发症不可避免。因此我院静脉通路选择、静脉治疗全程质量控制均有静脉治疗质控组成员完成,小组均是肿瘤专科护士或者静脉治疗专科护士,有着良好的理论基础及操作技能,同时置管也是由静脉通路门诊(成员大多是 15 年以上置管经验的静脉治疗专科护士)完成,置管技术娴熟,具有较高的同质性,

尽可能的减少并发症。本研究亦并发症总体发生率高达 37%,发生率与孙海燕、吴永勇等^[4,24]研究比较稍高,近一半以上是穿刺点渗血。原因可能为口腔鳞癌中心置管患者受诸多因素制约,如:因手术部位在头颈部,因此 CVC 只能选择经股静脉置管,患者久蹲久站导致并发症增加;而 PICC 只能选择非手术侧肢体贵要静脉,因此受手术侧肢体制动的影响,穿刺侧肢体活动相对增加。因此在非必须置管时,应尽量减少不必要的中心静脉置管,在选择中心静脉通路时应权衡患者的风险与获益,这也是 2016 版标准的新增内容之一^[25]。本研究发现,口腔鳞癌中心静脉置管患者发生并发症的危险因素包括:性别、文化程度、居住地、治疗周期、静脉治疗相关知识(Wald $\chi^2 = 16.571, 11.258, 10.033, 5.039, 9.523; OR = 0.288, 1.838, 0.419, 0.628, 0.426; P < 0.05$)。在患者性别因素里,女性并发症相对较高,估计和女性小便方式有关,女性长期蹲位可能导致导管弯曲,下肢静脉回流障碍,从而导致并发症相对较高。就居住地而言,城市居住者导管维护条件好,就医条件相对较好导致并发症相对低。在文化程度方面,本研究发现文化程度越高,并发症发生几率相对越高,估计是受治疗周期的影响所致,即文化程度越高,患者越重视规范治疗,治疗周期越长,带管时间越长,导致并发症发生几率越高。因此,针对口腔鳞癌中心静脉置管并发症发生的高危因素:女性、居住地农村、文化程度高、相关静脉治疗知识掌握不良,应制定个体化的静脉治疗健康教育内容,加强多维度多途径的健康教育,如女性患者建议置管期间使用坐便器,勿久蹲久站,增加会阴清洗次数,穿刺侧肢体的活动技巧,对于农村患者使用视频、示范等容易理解接受的个体化健康教育方式,文化程度高长期带管患者加强回访,强调维护的重要性,定期举行静脉专题健康教育讲座,提高患者的静脉相关知识,同时提高护理人员的无菌意识,可有效降低中心静脉置管并发症的发生。

综上所述,中心静脉治疗相关并发症影响因素较多,不容忽视。在口腔鳞癌中心静脉通路选择过程中,PICC 和 CVC 各有优缺点,由于种种条件的限制,PICC 并不能取代 CVC。在临床应用中,应根据头颈肿瘤患者具体情况选择合适的中心静脉置管方式。一般情况下:针对行一周期化疗、行游离皮瓣修复手术后予以肠内营养、治疗周期与方式不确定、居住地位于偏远山区且不具备导管维护条件的口腔鳞癌患者应选择 CVC 置管;而针对年轻且治疗前景较

好、治疗目标明确、需行综合性序贯性治疗、居住地处于城镇且具备导管维护条件的口腔鳞癌患者应选择 PICC 置管。总之,在建立标准化、同质化的静脉输液治疗团队基础上,根据患者的性别、文化程度、居住地、治疗周期等特点综合评估,行多维度多途径个体化的健康教育,从而真正做到患者满意,使患者获益。本研究研究对象未做 PICC 具体血管通路分析、受所在地域的限制,结论有待后期进一步扩大影响因素、多中心研究的佐证。

作者声明:本文全部作者对于研究和撰写的论文出现的不端行为承担相应责任;并承诺论文中涉及的原始图片、数据资料等已按照有关规定保存,可接受核查。

学术不端:本文在初审、返修及出版前均通过中国知网(CNKI)科技期刊学术不端文献检测系统的学术不端检测。

同行评议:经同行专家双盲外审,达到刊发要求。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

文章版权:本文出版前已与全体作者签署了论文授权书等协议。

[参考文献]

- [1] 陈新,徐文华,周健,等. 口腔鳞状细胞癌现状[J]. 口腔医学, 2017, 37(5):462-465.
- [2] 邱蔚六. 口腔颌面外科理论与实践[M]. 北京:人民卫生出版社. 1998:556.
- [3] 任振虎. 舌癌手术治疗的进展[J]. 实用口腔医学杂志, 2014, 30(1):110-114.
- [4] 孙海燕,陈伟红,肖佩华,等. 肿瘤患者应用不同方式中心静脉置管的并发症及症状困扰[J]. 解放军护理杂志, 2015, 32(13):70-73.
- [5] Di Carlo I, Pulvirenti E, Mannino M, et al. Increased use of percutaneous technique for totally implantable venous access devices. Is it real progress? A 27-year comprehensive review on early complication[J]. Ann Surg Oncol, 2010, 17(6):1649-1656.
- [6] Brouns F, Schuermans A, Verhaegen J, et al. Infection assessment totally implanted long-term venous access devices[J]. J Vasc Access, 2006, 7(1):24-28.
- [7] Linnemann B. Management of complication related to central venous catheters in cancer patient;an update[J]. Semin Thromb Hemost, 2014, 40(3):382-394.
- [8] 孙红,王蕾,关欣,等. 全国部分三级甲等医院静脉治疗护理现状分析[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(10):1232-1237.
- [9] 罗艳丽,杨小玲. 静脉治疗穿刺工具的合理选择与应用[J]. 中国护理管理, 2014, 14(6):573-575.
- [10] 郭琴,廖丽,秦英,等. B超引导定位法和体表定位法在肿瘤患者股静脉置管中的效果比较[J]. 肿瘤预防与治疗, 2014, 27(5):243-245.
- [11] 国家卫生和计划生育委员会. 静脉治疗护理技术操作规范[J]. 中国护理管理, 2014, 14(1):1-3.
- [12] Infusion Nurse Society. Infusion nurse standards of practice[J]. J Infus Nurse, 2011, 34(S1):S4-S16.
- [13] 何越,孙艳萍,李宁,等. 血液恶性肿瘤患者应用 PICC 与植入式静脉输液港的效果比较[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(11):1001-1003.
- [14] 吴小洁,郭伟军,鲁娟,等. 乳腺癌患者 PICC 置管后常见并发症的护理进展薛丽娜[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20(14):1641-1645.
- [15] Patil VM, Noronha V, Joshi A, et al. Induction chemotherapy in technically unresectable locally advanced oral cavity cancers: Does it make a difference? [J]. Indian J Cancer, 2013, 50(1):1-8.
- [16] de Vicente JC, Rodríguez-Santamarta T, Rosado P, et al. Survival after free flap reconstruction in patients with advanced oral squamous cell carcinoma[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2012, 70(2):453-459.
- [17] 陈瑞丰,王立秋,黄立嵩. 三部位深静脉置管术的临床研究[J]. 临床急诊杂志, 2012, 13(2):86-88.
- [18] 史永红,吴广礼,黄旭东. 中心静脉置管发生导管相关性感染相关因素及病原学特征临床分析[J]. 临床误诊误治, 2018, 31(8):73-77.
- [19] 李华春,江庆华,王小雪,等. 肿瘤患者 PICC 置管后并发血栓性静脉炎继续保留导管的护理对策[J]. 肿瘤预防与治疗, 2017, 30(3):238-241.
- [20] 黄家香,栾顺莲,徐宁. 肿瘤化疗患者 PICC 相关性深静脉血栓的原因分析[J]. 护理实践与研究, 2015, 12(5):128-130.
- [21] 孙红. 静脉治疗护理实践研究进展[J]. 中国护理管理, 2016, 16(6):723-728.
- [22] Xing L, Adhikari VP, Liu H, et al. Diagnosis prevention and treatment for PICC-related upper extremity deep vein thrombosis in breast cancer patients[J]. Asia Pac J Clin Oncol, 2012, 8(3):e12-e16.
- [23] 姚佳,赵艳伟,刘彤,等. PICC 置管在静脉营养治疗中的应用进展[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20(3):256-257.
- [24] 吴永勇,谢俊英,杨林,等. 3500 例肿瘤患者中心静脉置管相关并发症及危险因素分析[J]. 癌症进展, 2018, 16(10):1245-1249, 1309.
- [25] Gorski LA. The 2016 infusion therapy standards of practice[J]. Home Healthcare Now, 2017, 35(1):10-18.