

3D 打印辅助下 PBC 术的围手术期护理体会

姚 惠[△] 李晓庆 曾 丽

四川省绵阳市第三人民医院（四川精神卫生中心）神经外科 四川绵阳 621000

〔摘要〕目的 总结分析在 3D 打印技术辅助下经皮穿刺微球囊压迫半月结（PBC 术）治疗三叉神经痛的围手术期护理要点。

方法 选取 2018 年 3 月—2018 年 10 月期间，我科收治的 30 例三叉神经痛患者作为本次护理管理对象，所有患者均接受在 3D 打印技术辅助下经皮穿刺半月神经节球囊压迫术治疗。结果 30 例患者中，治愈 23 例；好转 5 例；无效 2 例。随访和复诊结果显示 8 例患者术后存在不同程度短暂的同侧面麻木，经过治疗后面部麻木状况消失。结论 在 3D 打印技术辅助下进行的 PBC 术患者围手术期给予个性化的心理护理、健康指导。医护人员加强沟通，密切配合。观察病情，重视并发症的预防 and 护理，减少并发症的发生，提高患者治疗配合度。

〔关键词〕3D 打印技术；三叉神经痛；经皮穿刺微球囊压迫半月结；护理

〔中图分类号〕R472.3 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165（2019）07-200-02

三叉神经痛是临床常见的疾病，也称为痛性抽搐，颜面部疼痛为该疾病的显著临床反应^[1]。三叉神经痛一旦发作，疼痛剧烈，对于患者而言，对其心理、生理以及生存质量都会造成严重的影响^[2]。1983 年 Mullan 和 Lichtor 在改良 Shelden 和 Taarnhoj 开颅神经压迫技术的基础上发明了经皮穿刺球囊压迫三叉神经节（percutaneous balloon compression, PBC）术^[3]。由于该技术操作简便，手术风险较小，在许多国家得以开展。三维打印技术（three dimensional, 3D printing）是一种快速成型技术，它以数字模型文件为基础，运用粉末状、液态金属或塑料等可黏合材料，通过逐层打印的方式快速制造所需实物^[4]。术前通过 CT 三维重建对穿刺径路精准定位，并采用 3D 打印技术制作完成个体化导航系统，术中使用时引导穿刺，安全、快速、准确完成操作。我科在 3D 打印技术辅助下经皮穿刺微球囊压迫半月结（PBC 术）治疗三叉神经痛取得很好的治疗效果，减少并发症，缩短病人住院时间。现将护理体会报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

本科 2018 年 3 月—2018 年 10 月采用 PBC 治疗的 30 例患者中男 11 例，女 19 例；年龄 32—86 岁，平均 48 岁，其中 80 岁以上高龄患者 6 例；病程 8 个月—12 年，平均 4.7 年。术前均行 CT 或 MRI 检查排除继发性三叉神经痛。左侧三叉神经痛 11 例，右侧 16 例，双侧三叉神经痛 3 例。

1.2 方法

1.2.1 手术方法

利用 3D 软件对患者术前颅底 CT 数据进行三维重建，打印 3D 头颅颅骨模型，了解卵圆孔位置、大小、穿刺方向及难易程度，在无菌手术室全麻下，患者取平卧位，全麻生效后，在 C 臂引导下顺打印出的穿刺三叉神经半月节导板穿刺至半月结处，导入球囊导管，用约 0.9ml 造影剂充盈球囊进行压迫，球囊呈梨形，压迫 2.5 分钟后，释放造影剂及取出球囊和穿刺针，压迫术区，最后用创可贴覆盖。

1.2.2 围手术期护理

1.2.2.1 术前护理

1.2.2.1.1 心理护理

由于长期的神经疼痛，大部分患者已形成不同程度的抑郁、恐惧等消极的心理状态，对手术方式不了解，担心手术风险及术

后治愈情况的担忧容易造成围手术期的心理、生理状态的波动，影响手术过程及术后治疗效果^[5]。护士对病人的心理评估传统方式是通过与病人的交谈和观察病人的举止来判定病人有无焦虑情绪，这种评估方法缺乏科学依据。我科采用广泛性焦虑自评量表 GAD-7 问卷和有关抑郁 PHQ-9 问卷对病人进行心理评估，将测评结果发送给心理科医生进行结果判定，并给予治疗指导意见。并且也为护士的心理评估和心理护理提供依据。对每位病人进行个性化的心理护理，沟通中注意方法与技巧，引导病人正视病情，帮助树立控制疾病发展的信心^[6]。

1.2.2.1.2 手术方式宣教

护士参与术前的沟通会，在沟通过程中能更好的评估病人及家属对手术方式，疾病治疗过程及预后的知识掌握程度。为健康宣教做好规划，避免泛泛而谈无针对性的宣教。将手术方式以 PPT 的形式展示给病人和家属，能更直观的了解手术过程，病人放心接受手术，更好地配合医护人员的治疗。老年患者，医护人员在沟通时应有耐心语速应放缓，语调轻柔，重点环节反复沟通，确保患者已听懂及记住相关事项^[7]。

1.2.2.1.3 术前用药指导

收集患者平时用药基本信息，尤其是院外自带的降糖降压药物，中药或中成药，关注适应证、用法用量、重复用药及是否需要术前停用、是否可能与麻醉药品产生相互作用等。从而可以保证手术的顺利进行及避免不良事件的发生^[8]。服用卡马西平的患者，用药过程中注意眩晕，嗜睡，恶心，皮疹，白细胞减少等不良反应。

1.2.2.1.4 术前一般护理

给与患者提供舒适、安静、安全的住院环境。饮食清淡。营养丰富易消化，避免粗糙辛辣食物。咀嚼时动作要轻柔，吃软食，小口咽，以防疼痛发作。PBC 术中有发生心率、血压下降甚至心脏骤停等三叉神经抑制反应的可能^[9,10]。病人在术前除完成常规检查外，还要完成肺功能及心脏超声检查以较客观评估患者心肺功能情况。减少术中风险。

1.2.2.2 术后护理

1.2.2.2.1 生命体征监测：病人全麻术后返回病房后，平卧于床上，头偏向一侧防止麻醉未醒，呕吐发生窒息。监测血氧饱和度给与氧气吸入，观察患者的呼吸动度及口唇颜色。密观察患者心率及血压，如有异常及时向医师提醒及报告，及时给予相应的处理。

1.2.2.2.2 特殊观察：观察患者面部穿刺点有无出血及肿胀。患者清醒后询问面部疼痛的缓解情况，及观察面部麻木及咀嚼肌

△通信作者：姚慧，副主任护师（本科）；研究方向：神经外科临床与教学。

肌力情况，如有面部麻木的现象，告知患者不要过于担心，这种情况是可以 6—12 个月左右恢复的，可以介绍同种疾病病人的预后例子。观察有无口唇疱疹，角膜反射减弱等情况。

1.2.2.2.3 基础护理：做好口腔护理，每日用口腔护理液给与口腔清洗一次。并且指导每次进食后用清水漱口，防止食物残渣遗留在口腔内。指导患者进食营养丰富，少渣易消化的食物，并且注意食物的温度不能过烫。避免口腔黏膜的损伤。

1.2.2.3 出院指导

告知患者适当参加体育运动如：打太极拳，散步等。避免让面部受风，注意保暖，预防感冒。如遇风大外出时戴口罩。生活饮食要有规律，避免过度劳累。科室建立了 PBC 术治疗微信群，群内人员有本科室功能性专业组医师、护士、以及经过 PBC 术治疗的病人或家属。患者出院时扫描二维码进入该群，遇有情况可随时咨询医生，和预约复诊时间。群内会不定期推送相关健康知识。给予进行延续性护理。

2 结果

在接受 3D 打印辅助下 PBC 术 30 例患者中，治愈 23 例 (76.7%)，好转 5 例 (16.7%)；无效 2 例 (6.6%)。随访和复诊结果显示有 8 例患者术后存在不同程度短暂的同侧面部麻木，其中 3 例患者治疗 3 个月麻木消失，5 例患者治疗 3 个月后面部麻木状况好转，6 个月后麻木消失，无永久性并发症。

3 讨论

PBC 技术其原理可能在于球囊压迫半月神经节后选择性损伤有髓粗纤维，阻断三叉神经疼痛传导通路的同时抑制了的触发疼痛爆发的扳机，还有可能缓解了三叉神经局部可能存在的神经压迫^[11]。现在三叉神经痛半月结微球囊压迫正逐渐成为微创治疗的一种趋势。卵圆孔周围具有较多重要神经、血管结构，由于卵圆孔狭窄合并外口后倾的病人穿刺过程更为困难；临床中操作者经验决定了传统穿刺结果的准确性，穿刺过深损伤海绵窦可造成视觉、听觉、吞咽等障碍，严重时误入颈静脉孔易导致血管损伤、心律失常等并发症。反复多次穿刺仍有穿刺失败的风险，穿刺失败率约 10%^[12]。3D 技术打印以数字模型文件为基础，通过计算机技术，对头颅以及软组织进行三维建模，精确定位圆孔外口，确定合理穿刺靶点，找寻最佳穿刺路径，同时精准建立模拟针道，形成数字化导航模型，将穿刺针精准送达所需部位，避免或减少神经、血管等结构造损害，精确定穿刺深度，提高了治疗效果的同时减少并发症。有效地提高穿刺成功率，确保治疗效果，缩短手术时间，降低手术风险，减轻患者痛苦，具有广泛临床应用空间^[13]。医护一起参与术前沟通会使护士在了解手术方式的基础上能更好的给与病人进行术前指导。听取医生与患者的交流过程中，能评估患者的心理需求制定个性化的心理护理及健康宣教计划。通过 PPT 讲解使病人详细了解手术方式能更安心的接受治疗。术后除常规护理外加强对并发症的预见性观察和护理，消除患者的紧张心理^[14]。随着智能手机的普及，以及微信的广泛应用，微信已成为人们获取信息的一个重要途径^[15]。成立医患微信群，在

群里，不光有医患之间的互动还有病友之间的互动，病人能感到医护人员对他们的关心，病友之间的交流能缓解紧张焦虑的心情。医护人员发送健康知识也及时快捷。增加了患方对医护人员的信任感。也提升了科室的品牌效应。

[参考文献]

[1]. 胡强, 俞文华, 杜权, 等. 微血管减压术与经皮穿刺球囊压迫治疗复发三叉神经痛的疗效比较 [J]. 临床神经外科杂志, 2018, 15(01):26-33.

[2]. 张红梅, 杜坚, 李燕宏, 等. 拉莫三嗪治疗原发性三叉神经痛患者疗效及其对疼痛因子的影响 [J]. 疑难病杂志 2019, 18(03), 228-232.

[3]. Taarnhoj P. Decompression of the trigeminal root and the posterior part of the ganglion as treatment in trigeminal neuralgia; preliminary communication [J]. J Neurosurg, 1952, 9(3):288-290.

[4]. 李丹, 崔伟, 刘兵. 三维打印技术在医疗领域的应用 [J]. 中国医疗设备 2018, 33(09), 117-121.

[5]. 任瑞明, 刘玉学, 成文平, 等. 改良微骨孔完全显微血管减压术对原发性三叉神经痛的作用 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(18):17-21.

[6]. 曾泳英. 乳腺癌患者手术前后焦虑状况调查及护理对策 [J]. 现代医药卫生 2015, 31(14), 2205-2206.

[7]. 许天悦. 经 PBC 治疗老年三叉神经痛的围术期管理 [J]. 中国保健营养, 2018, 28(20):315-316.

[8]. 张微微, 孟慧杰, 谢吉科, 等. 210 例老年择期手术患者术前用药情况评价及药物重整 [J]. 中国药房, 2019, 30(1):110-114.

[9]. 俞文华, 许培源, 朱强, 等. 经皮穿刺球囊压迫半月节治疗顽固性三叉神经痛 [J]. 浙江医学, 2012, (16):1333-1334.

[10]. 徐武, 梁维邦, 戴宇翔, 等. 经皮穿刺半月神经节球囊压迫术治疗老年三叉神经痛 [J]. 江苏医药, 2016, 42(04):476-477.

[11]. Unal TC, Unal OF, Barlas O, et al. Factors Determining the Outcome in Trigeminal Neuralgia Treated With Percutaneous Balloon Compression [J]. World Neurosurg, 2017 Nov, 107:69-74.

[12]. 陆丽娟, 韩影, 槐洪波, 等. 3D 打印经皮穿刺导航系统在半月神经节射频热凝术中的应用 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2015, 21(12), 914-918.

[13]. 张玲阁, 邓末宏, 龙星, 等. 3D 打印导板辅助射频温控热凝术治疗第 2 支三叉神经痛的临床研究 [J]. 华西口腔医学杂志, 第 36 卷第 6 期, 2018 年 12 月, 662-666.

[14]. 陈蕾, 郑美娣, 陈美蓉, 等. 经皮穿刺微球囊压迫半月节治疗三叉神经痛的护理 (附 572 例报告) [A]. 2014 浙江省神经外科学学术年会论文汇编. 2014:4.345-348.

[15]. 耿芹, 仲美华. 微信平台在神经外科气管切开带管出院患者延续性护理中的效果研究 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(43):55-57.

(上接第 199 页)

表 2: 两组护理满意度对比 (n%)

组别	例数	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	94	61	28	5	89 (94.68)
对照组	94	31	40	23	71 (75.53)
χ^2					14.097
P					0.036

不注意饮食，但疾病的恢复是在药物治疗的同时保持良好的饮食习惯，以减少复发。适当运动可使机体抵抗力增强，还是有效的减压方式，但多数患者由于缺乏认知，很少进行锻炼。因而需给予系统化护理，以提高患者认知，并疏导不良情绪，对其进行饮食、运动指导等，有本次研究可知，给予返流性胃炎患者系统化护理

模式，可明显提高患者的生活质量，对护理工作满意。

[参考文献]

[1] 王晶, 王玉娟. 系统化护理干预对反流性胃炎患者生活质量与护理工作满意度的影响分析 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(18):89-90.

[2] 王婷, 刘娜. 浅谈胆汁反流性胃炎的中医情志护理 [J]. 中国医药指南, 2018, 16(25):193.

[3] 黎秀云, 张丽玲. 全方位系统护理干预在改善反流性胃炎患者负性情绪及提高生活质量中的作用 [J]. 首都食品与医药, 2018, 25(17):83.

[4] 李翔. 系统护理干预对反流性胃炎患者的作用 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(44):8631.