

阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤 13 例患者的临床资料分析

钟阿红, 陈羽青, 蒋鹏程, 陈继明

基金项目: 常州市卫生健康委重大科技项目(编号:ZD201812); 南京医科大学康达学院 2018 年度教育研究课题(编号:KD2018JYYJYB055)

作者单位: 213000 江苏,南京医科大学附属常州第二人民医院妇科(钟阿红,蒋鹏程,陈继明),病理科(陈羽青)
作者简介: 钟阿红,医学硕士,主治医师,研究方向:宫腔疾病与妇科内分泌。E-mail:clock_2009@aliyun.com
通信作者: 陈继明,医学博士,副主任医师,研究方向:妇科内分泌与妇科肿瘤。E-mail:cjming@126.com

[摘要] **目的** 分析阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤 13 例患者的临床资料,以期提高临床医师对该病的认识,减少误诊、漏诊。**方法** 选择 2010 年 1 月至 2019 年 12 月南京医科大学附属常州第二人民医院收治的 13 例阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤女性患者的临床资料。分析其临床表现、辅助检查结果、治疗方法和预后。**结果** 13 例阑尾低级别黏液性肿瘤患者临床表现不典型,以腹痛为首发症状 8 例,以检查时发现腹部包块为首发症状 4 例。8 例患者术前行超声检查,考虑肿块来源于阑尾 3 例,卵巢 3 例,其他部位 2 例。10 例患者术前行 CT 检查,考虑肿块来源于阑尾 4 例,卵巢 5 例,其他部位 1 例。13 例患者术前均行癌胚抗原(CEA)、甲胎蛋白(AFP)、癌抗原 125(CA125)和癌抗原 199(CA199)肿瘤标志物检测,结果 CEA 升高 4 例,CA125 升高 3 例,CA199 升高 2 例,无患者 AFP 升高。13 例患者均行手术治疗,行腹腔镜探查术 7 例,剖腹探查术 6 例,术后病理结果均证实为阑尾低级别黏液性肿瘤。随访至 2020 年 2 月,2 例死亡,1 例(为合并结肠癌患者)目前正在接受化疗,其余 10 例情况良好。**结论** 对以首发症状为腹痛或者腹部包块的中老年女性患者,如卵巢癌诊断不明确,应考虑阑尾黏液性肿瘤疾病的可能,应及时行手术探查,必要时于术前、术中请外科会诊,术中可行快速冰冻病理切片检查。超声、CT 检查以及肿瘤标志物检测对于明确肿块性质有一定的参考意义。

[关键词] 卵巢肿瘤; 阑尾低级别黏液性肿瘤; 误诊
[中图分类号] R 711 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2022)08-0725-05
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.08.11

Analysis of clinical data of 13 patients with low-grade appendiceal mucinous neoplasm misdiagnosed as ovarian tumor ZHONG A-hong, CHEN Yu-qing, JIANG Peng-cheng, et al. Department of Gynecology, the Affiliated Changzhou NO. 2 People's Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu 213000, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical data of 13 patients with low-grade appendiceal mucinous neoplasm misdiagnosed as ovarian tumor and to improve clinicians' understanding of the disease to reduce misdiagnosis and missed diagnosis. **Methods** The clinical data of 13 female patients with low-grade appendiceal mucinous neoplasm admitted to the Affiliated Changzhou NO. 2 People's Hospital of Nanjing Medical University from January 2010 to December 2019 were selected, all of whom were misdiagnosed with ovarian tumor. The patients' clinical manifestations, auxiliary examination results, treatment methods and prognosis were analyzed. **Results** The clinical manifestations of the 13 patients with low-grade appendiceal mucinous neoplasm were atypical, among whom 8 patients presented with abdominal pain as the initial symptom, and 4 patients were found to have abdominal masses as the initial symptom during examination. Eight patients underwent preoperative ultrasonography, and the tumors were considered to be from the appendix in 3 cases, the ovary in 3 cases, and other sites in 2 cases. Preoperative computed tomography(CT) was performed on 10 patients, and the tumors were considered to be from the appendix in 4 cases, the ovary in 5 cases, and other sites in 1 case. All

the 13 patients underwent preoperative detections of carcinoembryonic antigen(CEA), alpha-fetoprotein(AFP), cancer antigen(CA)125 and CA199 tumor markers. The results showed that CEA was elevated in 4 patients, and CA125 was elevated in 3 patients, and CA199 was elevated in 2 patients, and no patients had elevated APF. All the 13 patients underwent surgical treatment, among whom 7 patients underwent laparoscopic exploration and 6 patients underwent laparotomy. The postoperative pathological results confirmed that these tumors were low-grade appendiceal mucinous neoplasm. Follow-up was performed on the patients until February 2020, and 2 patients died. One patient(the patient complicated with colon cancer) is currently receiving chemotherapy, and the other 10 patients are in good condition. **Conclusion** For the middle-aged and elderly female patients whose initial symptom is abdominal pain or abdominal masses, if the diagnosis of ovarian cancer is not clear, the possibility of appendiceal mucinous tumor disease should be considered. Surgical exploration should be performed on the patients in time, and if necessary surgical consultations should be asked for before or during the operation. Intra-operative rapid frozen section of pathological examination can be carried out to confirm the diagnosis. Ultrasonography, CT examination and the detections of tumor markers have certain reference significance for determining the nature of the masses.

[**Key words**] Ovarian tumor; Low-grade appendiceal mucinous neoplasm; Misdiagnosis

卵巢恶性肿瘤是女性生殖系统常见的三大恶性肿瘤之一,其致死率居女性恶性肿瘤第二位,是严重威胁女性生命健康的生殖系统肿瘤^[1]。因此,卵巢肿瘤一经发现,应及时行手术治疗。但是,卵巢癌患者往往在早期并无特异的临床表现,约75%的患者确诊时已处于晚期^[2]。晚期患者多有腹痛或腹胀等消化道症状,但这不具有特异性,诊断需除外非妇科来源盆腔肿瘤。本研究回顾性分析2010年1月至2019年12月南京医科大学附属常州第二人民医院收治的13例女性阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤患者的临床资料,以期提高临床医师对女性阑尾低级别黏液性肿瘤的认识,减少漏诊、误诊。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2010年1月至2019年12月南京医科大学附属常州第二人民医院收治的13例阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤女性患者的临床资料,年龄27~79岁。年龄>50岁的绝经妇女10例。1例未婚未育,12例已婚已育。其中合并高血压病4例,合并糖尿病2例,有乳腺癌病史1例,有结肠癌病史1例。患者均签署知情同意书,研究获医院伦理委员会批准(批号:[2020]KY158-01)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)均在我院接受治疗,相关病历资料完整;(2)术前均误诊为卵巢肿瘤;(3)均经手术治疗,术后病理检查明确肿瘤性质。排除标准:(1)伴有精神疾病,不能配合完成检查者;(2)合并盆腔炎性疾病、慢性输卵管炎等疾病;(3)合并心、肝、肾功能严重异常者,不能手术治疗而行保守性或姑息性治疗者;(4)有超声或者CT检查禁忌证,或对检测所用试剂过敏者。

1.3 检查方法

1.3.1 肿瘤标志学检测 术前抽取患者静脉血5 ml, 3 500 r/min离心5 min,取血清进行检测。采用Cobas e602全自动电化学发光免疫分析仪(德国罗氏公司)及其配套试剂盒进行癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)、甲胎蛋白(alpha-fetoprotein, AFP)、癌抗原125(cancer antigen 125, CA125)和癌抗原199(cancer antigen 199, CA199)检测。所有操作均严格按照试剂盒说明书进行。正常参考值范围:CEA≤5 ng/ml, AFP≤7 ng/ml, CA125≤35 U/ml, CA199≤30 U/ml。

1.3.2 超声检查 应用PHILIPS Affiniti 70以及PHILIPS IU22彩色多普勒超声诊断仪进行检查,采取经腹壁和经阴道两种检查方式。腹部探头频率2.0~5.0 MHz,阴道探头频率5.0~9.0 MHz。检查方式的选择根据患者具体情况决定。在进行腹部检查前需要使膀胱充盈,而在进行阴道检查则要排空膀胱。发现病灶后进行测量,记录其大小、位置、形态、回声特点及血流分布情况等超声特征。

1.3.3 CT检查 应用Siemens Somatom Force 192排CT机进行检查,扫描参数:层厚5.0 mm,螺距0.8。扫描部位:全腹部。采用标准软组织重建算法,平扫后使用高压注射器通过肘静脉注射碘海醇(320 mg/ml)进行增强扫描,注射流率1.5 ml/s,剂量1.5 ml/kg。分别在注射对比剂后30 s和60 s启动动脉期和静脉期扫描。

1.4 治疗方法 13例患者均行手术治疗,其中行腹腔镜探查术7例,剖腹探查术6例;急诊手术4例,择期手术9例。2例术中请外科会诊协助诊断。

2 结果

2.1 临床表现及检查结果 13例患者从发病到就

诊时间长短不一,临床表现各异,以腹痛为首发症状 8 例,以检查时发现腹部包块为首发症状 4 例。8 例患者术前行超声检查,考虑肿块来源于阑尾 3 例,卵巢 3 例,其他部位 2 例。10 例患者术前行 CT 检查,考虑肿块来源于阑尾 4 例,卵巢 5 例,其他部位 1 例。13 例患者术前均行 CEA、AFP、CA125 和 CA199 肿瘤

标志物检测,结果 CEA 升高 4 例,CA125 升高 3 例,CA199 升高 2 例,无患者 AFP 升高。见表 1。

2.2 术后病理检查及随访结果 13 例患者术后病理结果均证实为阑尾低级别黏液性肿瘤。随访至 2020 年 2 月,2 例死亡,1 例(为合并结肠癌患者)目前正在接受化疗,其余 10 例情况良好。见表 1。

表 1 13 例患者临床资料

病 例	年龄	生育史	绝经情况	首发症状	影像学检查	肿瘤标志物检测结果	术式(主要切除器官)	其他情况	结局
1	27 岁	孕 0 产 0	否	腹痛 16 h	B 超未见异常	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	急诊腹腔镜手术(阑尾)	无	良好
2	34 岁	孕 1 产 1	否	腹部包块 1 月余	B 超、CT 均提示卵巢肿瘤可能	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	择期腹腔镜手术(阑尾)	无	良好
3	38 岁	孕 2 产 2	否	腹痛 3 月余	CT 提示卵巢肿瘤可能	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	择期腹腔镜手术(阑尾)	无	良好
4	61 岁	孕 2 产 1	是	肛门、胀痛 6 月余	CT 提示阑尾肿瘤可能	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	择期经腹手术(阑尾)	无	良好
5	64 岁	孕 3 产 3	是	腹痛 1 周	B 超提示阑尾肿瘤可能	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	急诊经腹手术(阑尾)	无	良好
6	65 岁	孕 2 产 2	是	腹痛 3 d	B 超、CT 提示阑尾肿瘤可能	CEA、CA125、CA199、AFP 均正常	择期腹腔镜手术(阑尾)	合并结肠癌	化疗中
7	67 岁	孕 3 产 3	是	腹痛半月	CT 提示阑尾肿瘤可能	CEA 8.27 ng/ml,余均正常	择期腹腔镜手术(阑尾+全胃)	合并胃癌、高血压病、糖尿病	死亡
8	68 岁	孕 2 产 1	是	腹痛 19 h	B 超提示阑尾肿瘤可能	未查	急诊经腹手术(阑尾)	无	良好
9	70 岁	孕 3 产 3	是	腹痛 7 月余	CT 提示阑尾肿瘤可能	CA199 112.40 U/ml,余均正常	择期腹腔镜手术(阑尾+胆囊)	合并乳腺癌、高血压、糖尿病	良好
10	72 岁	孕 3 产 3	是	尿频尿急 1 年余,腹部包块 14 d	B 超、CT 均提示卵巢肿瘤可能	CEA 7.41 ng/ml、CA125 49.92 U/ml、CA199、AFP 正常	择期剖腹探查术(全子宫+卵巢+输卵管+阑尾)	合并高血压,术中会诊	良好
11	74 岁	孕 2 产 2	是	腹痛 1 d	CT 未见异常	CA125 35.37 U/ml、CA199 70.75 U/ml、CEA、AFP 正常	急诊经腹手术(阑尾)	无	死亡
12	78 岁	孕 2 产 2	是	腹部包块 1 年	CT 提示卵巢肿瘤可能;B 超提示胆囊炎可能	CEA 20.12 ng/ml,余均正常	择期腹腔镜手术(阑尾+胆囊)	无	良好
13	79 岁	孕 3 产 2	是	腹部包块 1 月	B 超、CT 均提示卵巢肿瘤可能	CEA 35.29 ng/ml、CA125 41.43 U/ml、CA199、AFP 正常	择期剖腹探查术(全子宫+卵巢+输卵管+阑尾)	合并高血压病,术中会诊	良好

3 讨论

3.1 卵巢肿瘤是常见的女性生殖系统肿瘤,可发生于任何年龄。其组织学类型繁多,有良性肿瘤与恶性肿瘤之分。卵巢恶性肿瘤是女性生殖器官常见的三大恶性肿瘤之一,其预后与分期、分级、病例类型以及年龄等因素有关。由于卵巢位于盆腔深部,早期病变不易发现,而对于晚期患者也缺乏有效的治疗方式,因此,卵巢恶性肿瘤患者的病死率居女性恶性肿瘤第二位^[1]。随着对卵巢肿瘤研究的深入,学者们发现可以借助相关检查和检验手段提高卵巢肿瘤的检出率^[3-5]。而卵巢肿瘤一经发现,则应行手术治疗。恶性卵巢肿瘤一般采用经腹手术,虽然随着医疗器械和外科技术的发展,以腹腔镜为代表的微创手术在临床上的应用有了很大进步^[6],但实际手术方式仍应根据患者的具体情况进行选择。

3.2 阑尾黏液性肿瘤是罕见的肿瘤,占有癌症的比例不足 1%^[7],多数患者为女性。在阑尾切除术标本中,阑尾肿瘤约占 1%^[8],阑尾黏液性肿瘤占 0.2% ~ 0.4%^[9]。目前,阑尾黏液性肿瘤并无统一的分类标准以及命名方案,根据世界卫生组织(World Health Organization,WHO)2010 版消化系统肿瘤分类标准,阑尾黏液性肿瘤可分为低级别黏液性肿瘤、黏液腺癌以及有/无伴发腹膜假黏液瘤^[10]。其中阑尾低级别黏液性肿瘤最常见^[7],其发病缓慢,症状隐匿,临床表现缺乏特异性,大多数病变仅局限于阑尾壁内,侵袭力低,但也有部分肿瘤能穿透阑尾壁,扩散至腹腔,具有恶性肿瘤的特点,因此具备一定的恶性潜能。因阑尾黏液性肿瘤患者多无明显临床症状,15% ~ 20% 的阑尾低级别黏液性肿瘤为手术时偶然发现^[11]。更有文献报道,约 40% 女性阑尾黏液性肿瘤患者术前

被误诊为右卵巢肿物而行妇科手术^[12]。

3.3 卵巢恶性肿瘤临床表现不典型,早期患者常无症状,晚期主要表现为腹胀、腹部肿块、腹腔积液等消化道症状,部分患者可有消瘦、贫血等恶病质表现。而阑尾黏液性肿瘤起病隐匿,病程缓慢,早期也可无任何症状。当肿瘤发生破裂、坏死、感染时可表现为右下腹痛的急腹症表现。当肿瘤的黏液穿透阑尾浆膜层,可引起腹膜假黏液瘤形成及盆腹腔内转移,或形成大量黏液性腹水,此时可表现为腹痛、腹胀、腹部肿块、腹腔积液等,与晚期卵巢恶性肿瘤症状相似。

3.4 目前,国内外对阑尾黏液性肿瘤的相关报道多为个案报道^[9,13-16]。分析误诊原因:(1)阑尾黏液性肿瘤发病率低,临床少见,临床医师对该疾病认识不足,相关诊疗经验缺乏,导致误诊、漏诊。(2)该病临床表现不典型,多数患者以腹痛、腹部包块为首发症状,这些并发症掩盖了原发病,使诊断更加困难。(3)部分患者以转移性右下腹痛等急腹症来院就诊,术前检查不充分,有时未行B超、CT等相关检查,术前评估不够充分。(4)虽然有文献报道CEA、AFP、CA125、CA199等肿瘤标志物升高可提示阑尾黏液性肿瘤,甚至可用于该病的随访^[16-17],但也有文献报道这些指标并无参考意义^[10]。术前的超声、CT、MRI、胃镜、肠镜均可能未提示恶性病变,甚至腹腔镜探查都无法确诊,缺乏特异性的诊断方法,主要依靠术后病理检查才能最终确诊。

综上所述,阑尾低级别黏液性肿瘤发病率低,临床表现不典型,易与卵巢肿瘤混淆,需要临床医师加强医学专业知识储备,治疗患者前完善相关检查和检测,尤其应重视B超、CT等影像学检查以及肿瘤标志物的检测,必要时及时进行手术探查,可于术前、术中请相关科室会诊,术中行快速冰冻病理切片检查,有利于早期诊断及治疗,是避免误诊的重要措施^[18]。对于卵巢肿瘤患者的治疗方式,应在患者知情同意的基础上,选择最佳的治疗方案,严格掌握手术适应证,进行详细的术前评估,严格遵守肿瘤治疗原则,强化无瘤观念,切实做好无瘤技术^[19],必要时辅以化疗、放疗、免疫治疗及靶向治疗等手段^[20-23],使患者最大获益。

参考文献

- [1] Lheureux S, Braunstein M, Oza AM. Epithelial ovarian cancer: evolution of management in the era of precision medicine[J]. CA Cancer J Clin, 2019,69(4):280-304.
- [2] Lheureux S, Gourley C, Vergote I, et al. Epithelial ovarian cancer[J]. Lancet, 2019,393(10177):1240-1253.
- [3] Cabrera Chamorro CC, Caicedo Paredes CA, Portillo Bastidas EA, et al. Diagnosis and management in pediatric patients with ovarian masses[J]. Cir Pediatr, 2018,31(3):134-139.
- [4] Shen ZY, Shen AJ, Yang SL, et al. Combination of sonographic morphology score and tumor markers for detecting postoperative recurrent pelvic ovarian carcinoma: compared with MRI assessment[J]. Ultrasound Q, 2019,35(1):45-53.
- [5] Han JW, Kim KA, Chang HY, et al. Newly categorized seromucinous tumor of the ovary: magnetic resonance imaging findings[J]. J Comput Assist Tomogr, 2019,43(1):119-127.
- [6] 蒋芳,向阳.腹腔镜在妇科肿瘤手术中的应用进展[J].实用妇产科杂志,2022,38(3):165-168.
- [7] Shaib WL, Assi R, Shamseddine A, et al. Appendiceal mucinous neoplasms: diagnosis and management[J]. Oncologist, 2017,22(9):1107-1116.
- [8] Fournier K, Rafeeq S, Taggart M, et al. Low-grade appendiceal mucinous neoplasm of uncertain malignant potential prognostic factors and implications for treatment and follow-up[J]. Ann Surg Oncol, 2017,24(1):187-193.
- [9] Yang JM, Zhang WH, Yang DD, et al. Giant low-grade appendiceal mucinous neoplasm: a case report[J]. World J Clin Cases, 2019,7(13):1726-1731.
- [10] Foster JM, Sleightholm RL, Wahlmeier S, et al. Early identification of DPAM in at-risk low-grade appendiceal mucinous neoplasm patients: a new approach to surveillance for peritoneal metastasis[J]. World J Surg Oncol, 2016,14(1):243.
- [11] Misdraji J. Mucinous epithelial neoplasms of the appendix and pseudomyxoma peritonei[J]. Mod Pathol, 2015,28(Suppl 1):S67-S79.
- [12] 陈娟,朱兰,吴斌.易误诊为妇科肿瘤的阑尾黏液性肿瘤25例临床研究[J].中华医学杂志,2011,91(23):1637-1639.
- [13] Pantiora EV, Massaras D, Koutalas J, et al. Low-grade appendiceal mucinous neoplasm presenting as adnexal mass: a case report[J]. Cureus, 2018,10(11):e3568.
- [14] Porter KR, Ramos CE, Neychev V. Low-grade appendiceal mucinous neoplasm in the context of acute appendicitis[J]. Cureus, 2019,11(7):e5159.
- [15] Gonzalez HH, Herard K, Mijares MC. A rare case of low-grade appendiceal mucinous neoplasm: a case report[J]. Cureus, 2019,11(1):e3980.
- [16] Asenov Y, Korukov B, Penkov N, et al. Appendiceal mucocoele—case report and review of the literature[J]. Chirurgia (Bucur), 2015,110(6):565-569.
- [17] Padmanaban V, Morano WF, Gleeson E, et al. Incidentally discovered low-grade appendiceal mucinous neoplasm: a precursor to pseudomyxoma peritonei[J]. Clin Case Rep, 2016,4(12):1112-1116.
- [18] 刘军.卵巢肿瘤术中冰冻切片的病理诊断分析及临床价值[J].中国卫生标准管理,2022,13(3):183-186.
- [19] 邓黎,梁志清.腹腔镜在卵巢癌手术评估与治疗中的临床应用现状[J].实用妇产科杂志,2022,38(3):173-176.
- [20] 中国医师协会微无创医学专业委员会妇科肿瘤专业委员会(学组),中国优生科学协会生殖道疾病诊治分会,中国优生科学协会肿瘤生殖学分会.低级别浆液性卵巢癌的专家共识(2020年

版)[J]. 中国癌症防治杂志,2020,12(2):117-125.

[21] 中国研究型医院学会腹膜后与盆底疾病专业委员会. 黏液性卵巢癌诊断与治疗中国专家共识(2021 年版)[J]. 中国微创外科杂志,2021,21(7):577-588.

[22] 中国抗癌协会妇科肿瘤专业委员会. 中国卵巢上皮性癌维持治疗专家共识(2020)[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2020,36(3):234-238.

[23] 赵 晶,张 勤,刘 健,等. 子宫内膜异位症相关性卵巢癌发病机制及靶向治疗的研究进展[J]. 中国临床新医学,2021,14(11):1147-1150.

[收稿日期 2022-06-01][本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式

钟阿红,陈羽青,蒋鹏程,等. 阑尾低级别黏液性肿瘤误诊为卵巢肿瘤 13 例患者的临床资料分析[J]. 中国临床新医学,2022,15(8):725-729.

论著

改良皮下隧道式腰大池引流术在脑肿瘤患者中的应用效果观察

李 丹, 罗冬冬, 赵海林, 胡 骥, 李佩恒, 彭 彪

作者单位: 510095 广东,广州医科大学附属肿瘤医院神经外科
作者简介: 李 丹,医学硕士,主治医师,研究方向:中枢神经系统肿瘤的临床及基础研究。E-mail:xiaoqin8878@163.com
通信作者: 彭 彪,医学博士,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:中枢神经系统肿瘤的临床及基础研究。E-mail:pengbiaopengbiao@msn.com

【摘要】 目的 观察改良皮下隧道式腰大池引流术在脑肿瘤患者中的应用效果。方法 选择2014年8月至2021年7月广州医科大学附属肿瘤医院神经外科收治的需留置腰大池引流管的脑肿瘤患者80例,随机分为对照组和观察组,每组40例。对照组有2例因失访剔除,最终纳入38例;观察组无剔除。对照组采用常规腰大池引流术,观察组采用改良皮下隧道式腰大池引流术。比较两组穿刺点脑脊液漏、导管移位、非计划拔管及继发性颅内感染等不良事件发生率,并对比两组日均引流量。结果 观察组穿刺点脑脊液漏、导管移位、非计划拔管的发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组继发性颅内感染发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。两组日均引流量比较差异无统计学意义[(159.07±30.20)ml vs (162.42±32.45)ml; $t=0.472, P=0.638$]。结论 改良皮下隧道式腰大池引流术的脑脊液引流效果满意,且能显著降低穿刺点脑脊液漏、导管移位及非计划拔管等不良事件的发生风险,操作简便易行,值得临床推广。

【关键词】 改良皮下隧道式腰大池引流术; 脑肿瘤; 应用效果

【中图分类号】 R 605 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2022)08-0729-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.08.12

Observation on the application effect of modified subcutaneous tunnel continued lumbar cerebrospinal fluid drainage on brain tumor patients Li Dan, LUO Dong-dong, ZHAO Hai-lin, et al. Department of Neurosurgery, Affiliated Cancer Hospital of Guangzhou Medical University, Guangdong 510095, China

【Abstract】 **Objective** To observe the application effect of modified subcutaneous tunnel continued lumbar cerebrospinal fluid drainage on brain tumor patients. **Methods** Eighty brain tumor patients with indwelling lumbar drainage tubes who were admitted to Department of Neurosurgery, Affiliated Cancer Hospital of Guangzhou Medical University from August 2014 to July 2021 were selected and randomly divided into a control group and an observation group, with 40 cases in each group. Two cases in the control group were excluded due to loss to follow-up, and 38 cases were finally included. No cases were excluded from the observation group. The control group was treated with conventional lumbar drainage, while the observation group was treated with the modified subcutaneous tunnel continued lumbar cerebrospinal fluid drainage. The incidence rates of adverse events such as cerebrospinal fluid leakage at the puncture point, catheter displacement,