

- [22] 龚小军,武万水,杜淑旭,等. 115 例儿童髓母细胞瘤综合治疗及疗效分析[J]. 中华小儿外科杂志,2017,38(10):757-762.
- [23] MAIER H, DALIANIS T, KOSTOPOULOU O N. New approaches in targeted therapy for medulloblastoma in children [J]. Anticancer Res,2021,41(4):1715-1726.
- [24] PACKER R J, ZHOU T, HOLMES E, et al. Survival and secondary tumors in children with medulloblastoma receiving radiotherapy and adjuvant chemotherapy: results of Children's Oncology Group trial A9961[J]. Neuro Oncol, 2013,15(1):97-103.
- [25] YAMASAKI K, OKADA K, SOEJIMA T, et al. Strategy to minimize radiation burden in infants and high-risk medulloblastoma using intrathecal methotrexate and high-dose chemo-

- therapy: a prospective registry study in Japan [J]. Pediatr Blood Cancer,2020,67(1):e28012.
- [26] DHALL G, O'NEIL S H, JI L, et al. Excellent outcome of young children with nodular desmoplastic medulloblastoma treated on "Head Start" III: a multi-institutional, prospective clinical trial [J]. Neuro Oncol, 2020, 22 (12):1862-1872.
- [27] GAJJAR A, ROBINSON G W, SMITH K S, et al. Outcomes by clinical and molecular features in children with medulloblastoma treated with risk-adapted therapy: results of an international phase III trial (SJMB03)[J]. J Clin Oncol,2021,39(7):822-835.

(收稿日期:2023-05-18 修回日期:2023-07-22)

(编辑:冯甜)

• 病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.02.030

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20231227.1532.002\(2023-12-28\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20231227.1532.002(2023-12-28))

巨大垂体瘤术后并发肝门静脉积气 1 例并文献复习*

袁国艳¹,张作洪¹,任铭新^{2△}

(1. 香港大学深圳医院神经外科,广东深圳 518000;2. 南方科技大学医学院,广东深圳 518055)

[关键词] 门静脉积气;巨大垂体瘤;垂体腺瘤切除术;肠积气

[中图分类号] R736.4 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2024)02-0317-04

肝门静脉积气 (hepatic portal venous gas, HPVG) 表现为肝门静脉气体聚集,常伴随其他多种病因,临床上常见伴随肠管缺血坏死、肠道梗阻、腹部外伤等^[1-2]。目前的研究表明 HPVG 的病因可能与炎症和血管损伤密切相关,肠道血流动力学紊乱和不同感染类型的合并症是导致患者死亡的重要因素^[3]。HPVG 临床较少见,近年来文献多为个案报道,因其死亡率高,进展快,预后差^[4-5]。近期香港大学深圳医院收治了 1 例巨大垂体瘤合并 HPVG 的患者,现报道如下。

1 临床资料

患者,男,45 岁,以“左眼视力进行性下降 1 月”为主诉 2022 年 1 月 6 日入院,既往 6 年前曾因右眼视力下降在外院诊断垂体大腺瘤,2016 年 3 月在全身麻醉下行经鼻蝶鞍区病变部分切除,术后腺垂体功能减退

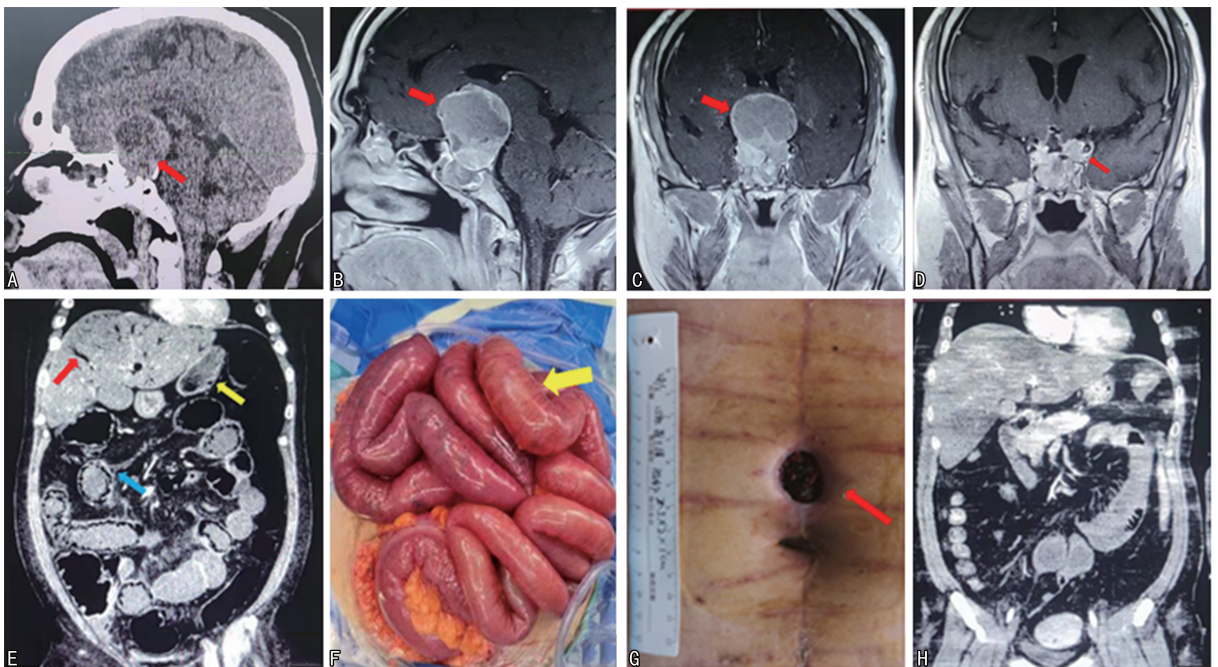
并右眼失明,长期激素替代治疗,肿瘤病理提示为垂体腺瘤,患者未正规门诊复诊。

入院查体:体重 118 kg,身高 173 cm,右眼失明无光感,左眼强光可有光感,无法检测视力及视野情况,内分泌评估提示腺垂体功能低下(肾上腺轴、性腺轴、甲状腺轴,中枢性尿崩),2021 年 12 月 29 日垂体影像检查提示(图 1A、B、C):垂体腺瘤合并囊性变,病变大小约 53 mm×39 mm×20 mm。2022 年 1 月 7 日在全身麻醉下行“经额底纵裂入路垂体瘤切除术”,术后患者神志清楚,左眼视力明显改善,1 m 内有指数,给予激素、预防感染、控制中枢性尿崩等对症治疗。

术后 1 周患者在吃不洁食物后,出现间断腹泻、腹胀,低热,实验室检查提示:白细胞 $15.04 \times 10^9/L$ 、中性粒细胞百分比 70%、C 反应蛋白 17.67 mg/L、血

钾 3.37 mmol/L、血钠 141 mmol/L,大便艰难梭菌、谷氨酰胺脱氢酶(GDH)、毒素 A、毒素 B 检测阴性,给予抗感染、禁食水、肛门排气、促进胃肠动力药物后症状稍有缓解,术后第 10 天出现恶心、呕吐,腹痛,急诊行全腹增强 CT 显示(图 1E):多发胃、小肠肠壁积气,腹腔静脉系统多发积气,小肠积气积液,考虑肠梗阻可能,小肠旋转不良。急诊在全麻下行剖腹探查术,术中发现腹腔内空腔脏器广泛积气(图 1F),部分回肠扭转,未发现明显肠管坏死、穿孔情况,切开阑尾根部置入吸引器头,行肠管内减压,切除阑尾,根部行荷包缝合。手术顺利,术后给予胃肠减压、抗感染、抗休克、

持续肾脏替换治疗(CRRT) 结合吸附性血滤膜等治疗,术后第 5 天复查全腹部增强 CT 检查显示(图 1H):胃壁、肠壁、肝内及门静脉积气吸收,腹腔空腔脏器仍扩张,小肠内积气积液。术后 1 个月复查垂体 MRI 检查提示(图 1D):左侧蝶窦及海绵窦内仍有部分肿瘤残留,术后病理提示:促性腺激素细胞腺瘤,类固醇生长因子 1(+),雌激素受体(+),生长抑制 2 型受体(+),甲基鸟嘌呤转移酶(-),GATA 转录因子 2(-),增殖细胞相关抗原 Ki67(3%+抑制基因 P53 蛋白-),因腹部切口愈合不良(图 1G),给予门诊换药,目前仍在随访中。



A、B、C:术前垂体 CT、MRI,提示垂体大腺瘤并囊性变;D:术后 1 个月复查 MRI,显示左侧海绵窦内仍有部分肿瘤残留;E:急诊术前全腹增强 CT 提示多发胃、小肠肠壁积气,门静脉系统多发积气;F:急诊术中照片显示腹腔内空腔脏器广泛积气,部分回肠扭转;G:术后腹部切口愈合情况;H:复查全腹增强 CT,胃肠壁、肝内及门静脉积气吸收,小肠内积气积液。

图 1 病例图片

2 讨论

对在中国知网、万方数据库分别以“门静脉积气”“肝门静脉积气”为关键词中文期刊论文类文献进行检索。排除标准:(1)婴幼儿,因婴幼儿在生理机能等方面与成人有较大差异;(2)未能报道病例确切诊治经过及预后;(3)重复文献及病例,万方及知网中收录相同作者予以排除,同一时间段相同单位不同作者发表的相同病例,予以排除。

共纳入符合条件文献 34 篇 43 例患者,与本组 1 例患者共 44 例一并汇总分析其临床特点和治疗经验。44 例患者男 27 例,女 17 例,平均年龄 60.4 岁,其中 60 岁以上患者 25 例(56.81%);基础病多有糖尿病 11 例,高血压 9 例,冠心病 9 例,脑中风病史 5

例。临床症状包括:腹痛 30 例,腹胀 10 例,恶心、呕吐 6 例,其中有 2 例以突发胸痛为首发症状,引起 HPVG 的原因有腹腔内感染 11 例,肠梗阻 9 例,肠系膜动脉栓塞 7 例,消化道穿孔 7 例,腹部外伤 3 例,肿瘤压迫 2 例等,急诊手术治疗 15 例,死亡 3 例,手术中切除坏死小肠 7 例,切除肿瘤 2 例,解除腹腔感染病灶 6 例,如阑尾炎、胰腺炎、溃疡穿孔等,保守治疗 29 例,均行禁食水、抗感染、纠正休克等,死亡 18 例。

HPVG 并不是一种特殊的疾病,通常以急腹症为临床表现,在医学文献中报道频率越来越高,通常伴有严重或致命的疾病^[6-9]。1955 年 WOLFE 和 EVANS 首次对此病进行了描述。至今 HPVG 的发病机制尚不明确,目前认为主要与以下两种机制有关^[10]:

(1) 肠腔及腹腔内感染,使得肠腔内的气体进入门静脉系统,引起肠腔内压力增高;(2) 肠黏膜屏障受损,大量高压的气体经由破损黏膜处小静脉进入门静脉系统。HPVG 的临床主要表现为腹痛、腹胀、恶心、呕吐等,并无明显特异性症状^[6]。HPVG 的腹部 CT 特征性表现是肝包膜下 2 cm 内出现枯枝状低密度气体影,肠壁积气,肠道扩张。尽管 CT 扫描可以显示肝门静脉气体,但肠道的状况在很早期仍可被误诊。因此,手术的决定必须根据体检和实验室检查结果作出^[11]。由于病情进展快,病死率高,HPVG 被称为“死亡之征”,随着近年来影像学检查的发展,使得临床医生对该病可以进行早诊断,早干预,降低其病死率^[12]。

本例患者为巨大垂体瘤术后围手术期发生 HPVG,国内未有相关类似病例报道。为探讨可能的发病原因,提高围手术期患者的诊疗水平,香港大学深圳医院进行了多学科讨论会,回顾整个诊疗过程,分析可能有一下几方面原因:(1) 术中下丘脑结构的损伤。该患者为鞍区垂体大腺瘤,肿瘤向三脑室、双侧海绵窦、鞍底等方向侵及,垂体组织、下丘脑、海绵窦、视神经等相关的结构受压移位,术中发现正常的垂体、垂体柄已分辨不清,右侧视神经受压呈薄膜,在肿瘤包膜外层,左侧视神经受压、移位,下丘脑为神经内分泌中枢,术后不可避免的出现激素紊乱、水电解质紊乱及中枢性尿崩,因此胃肠道麻痹性肠梗阻可能引起肠蠕动减少,循环容量不足可能引起肠道缺血,或激素紊乱、术后应激状态破坏了胃肠道黏膜屏障;(2) 患者体型肥胖,BMI 提示超重,术后卧床时间较多,未能早期下床活动,围手术期应用激素替代治疗后,患者食量较大,未能合理控制饮食,造成胃肠道负荷重;(3) 患者既往未有胃肠镜检查,不能确定是否就诊前已存在胃肠道黏膜破坏的基础病,在患者进食不洁食物后,出现腹泻、腹胀、低热等胃肠道感染症状,进一步加重胃肠道黏膜屏障的破坏,虽然及时给予禁食、抗感染、纠正电解质紊乱、排气、通便、加强下床活动等保守诊疗措施,但疗效不佳,因肠腔内压力过高使得肠管内气体进入门静脉系统,同时肠道内菌群移位,炎症因子、内毒素介质入血而引起全身感染中毒症状。

患者病情加重后,急诊行剖腹探查,术中发现(1) 全胃肠道积气,但未发现有肠管缺血坏死,故而排除肠管缺血坏死而引起 HPVG 的病因;(2) 部分回肠扭转考虑因胃肠道积气,腹压升高,腹腔内容积有限导致;(3) 术中切除阑尾末端,自阑尾根部放入吸引器,行肠腔内吸引减压,改善全肠道内积气情况,缓解腹

腔内高压,打破引起 HPVG 的恶性循环途径,避免患者病情进一步恶化。若该患者未行急诊手术探查并肠道内减压,可能因腹腔压力升高,加重肠道梗阻导致肠管缺血坏死、细菌毒素入血,加重病情引起感染性休克、多器官功能衰竭的发生,导致不可挽救的结果。术后患者在重症监护室严密观察病情,给予禁食、抗感染、抗休克、胃肠减压、肛管排气等诊疗措施,同时采取持续肾脏替换治疗(continuous renal replacement therapy,CRRT)结合 oXiris 血滤膜^[13-16],清除血液系统内炎症细胞因子和内毒素,使病情得到控制,挽救患者生命。

HPVG 不是一个独立的疾病,早期积极发现,及时干预诊疗,进行积极、有效的多学科联合治疗,对降低患者死亡率十分重要。

参考文献

- [1] SOON W C, LIU K Y, BLUNT D. Hepatic portal venous gas[J]. Clin Case Rep, 2015, 3(6): 518-519.
- [2] FUJII M, YAMASHITA S, TANAKA M, et al. Clinical features of patients with hepatic portal venous gas[J]. BMC Surg, 2020, 20(1): 300-308.
- [3] ZHANG Y, LIU H L, TANG M, et al. Clinical features and management of 20 patients with hepatic portal venous gas[J]. Exp Ther Med, 2022, 24(2): 525-531.
- [4] YOO S K, PARK J H, KWON S H. Clinical outcomes in surgical and non-surgical management of hepatic portal venous gas[J]. Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2015, 19(4): 181-187.
- [5] LIEBMAN P R, PATTEN M T, MANNY J, et al. Hepatic portal venous gas in adults: etiology, pathophysiology and clinical significance [J]. Ann Surg, 1978, 187(3): 281-287.
- [6] ABOUD B, EL HACHEM J, YAZBECK T, et al. Hepatic portal venous gas: physiopathology, etiology, prognosis and treatment [J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(29): 3585-3590.
- [7] NELSON A L, MILLINGTON T M, SAHANI D, et al. Hepatic portal venous gas: the ABCs of management [J]. Arch Surg, 2009, 144(6): 575-581.

- [8] CAPOLUPO G T, MASCIANÀ G, CARAN-NANTE F, et al. Hepatic portal venous gas after colonoscopy: a case report and review[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2018, 51: 54-57.
- [9] LATHAM J, NANAYAKKARA G. A case report on hepatic portal venous gas (HPVG)[J]. *Cureus*, 2022, 14(10): 30689-30699.
- [10] SEIKE T, SUDA T, OISHI N. Conservative treatment of hepatic portal venous gas resulting from non-occlusive mesenteric ischemia: a case report[J]. *Clin J Gastroenterol*, 2021, 14(5): 1404-1410.
- [11] YILDIRIM K, KARABICAK L, GURSEL M F, et al. Hepatic portal venous gas does not show the severity of intestinal[J]. *J Pak Med Assoc*, 2022, 72(11): 2330-2331.
- [12] MCELVANNA K, CAMPBELL A, DIAMOND T. Hepatic portal venous gas: three non-fatal cases and review of the literature[J]. *Ulster Med J*, 2012, 81(2): 74-78.
- [13] ANDREI S, NGUYEN M, BERTHOUD V, et al. Evaluation of the oxiris membrane in cardiogenic shock requiring extracorporeal membrane oxygenation support: study protocol for a single center, single-blind, randomized controlled trial [J]. *Front Cardiovasc Med*, 2021, 8: 738496.
- [14] MALARD B, LAMBERT C, KELLUM J A. In vitro comparison of the adsorption of inflammatory mediators by blood purification devices [J]. *Intensive Care Med Exp*, 2018, 6(1): 12-25.
- [15] FERI M. "In vitro comparison of the adsorption of inflammatory mediators by blood purification devices": a misleading article for clinical practice[J]. *Intensive Care Med Exp*, 2019, 7(1): 5-8.
- [16] HELLMAN T, UUSALO P, JÄRVISALO M J. Renal replacement techniques in septic shock [J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(19): 10238-10256.
- (收稿日期: 2023-05-25 修回日期: 2023-10-11)
(编辑: 石 芸)
-
- (上接第 305 页)
- [29] 谭斌丹, 唐可靖, 涂雅倩, 等. 护士出勤主义行为与沉默行为的相关性研究[J]. *卫生职业教育*, 2019, 37(23): 138-140.
- [30] 任伟, 陈玲, 刘珊, 等. 儿科护士隐性缺勤现状及影响因素调查分析[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(20): 64-67.
- [31] ISHIMARU T, KUBO T, HONNO K, et al. Near misses and presenteeism among paramedics[J]. *Occup Med*, 2019, 69(8/9): 593-597.
- [32] 姬响华, 王文华, 郭凯娜, 等. 儿科护士隐性缺勤与磁性护理工作环境、心理授权的相关性分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(12): 1597-1602.
- [33] 王芹, 王琳, 田莉, 等. 护理人力短缺管理措施进展[J]. *解放军医院管理杂志*, 2021, 28(5): 486-488.
- [34] CIEZAR-ANDERSEN S, KING-SHIER K. Detriments of a self-sacrificing nursing culture on recruitment and retention: a qualitative descriptive study[J]. *Can J Nurs Res*, 2021, 53(3): 233-241.
- [35] ZANON R, DALMOLIN G, MAGNAGO T, et al. Presenteeism and safety culture: evaluation of health workers in a teaching hospital[J]. *Rev Bras Enferm*, 2021, 74(1): e20190463.
- [36] 杨美丽, 钟文娟. 护士隐性缺勤与患者安全态度关系研究[J]. *循证护理*, 2022, 8(12): 1698-1702.
- [37] KIGOZI J, JOWETT S, LEWIS M, et al. The estimation and inclusion of presenteeism costs in applied economic evaluation: a systematic review[J]. *Value Health*, 2017, 20(3): 496-506.
- [38] 王欣, 杨婧. 过度劳动视阈下员工隐性缺勤的经济损失研究[J]. *首都经济贸易大学学报*, 2021, 23(2): 103-112.
- (收稿日期: 2022-11-08 修回日期: 2023-11-12)
(编辑: 张芑捷)