

2 讨 论

全球工业化的第 3 次工业革命,3D 打印技术被作为“第 3 次工业革命的重要标志”^[2]。3D 打印可打印出肿瘤及周围血管的 3D 模型,临床医学借助这些模型,能将肿瘤及周围血管的细节较真实地表达出来,所提供的信息比传统医学影像资料更加直观、具体的解剖信息,实现了由二维到三维、由平面到立体、虚拟到现实的影像医学转变。

如果按照传统手术方式,手术当中可能会切除过多的正常肝脏组织,手术后发生肝功能失代偿的机会较大,采用患者肿瘤及血管的 3D 打印模型,帮助手术医师手术前精确规范手术方案,手术中参照 3D 打印模型进行精准手术切除;对于深部肝脏手术,由于有了患者肿瘤、血管具体的 3D 打印模型作为引导,手术医师不再是以往那样“凭借经验手术”,而是在“三维导航下手术”,手术更加安全。

国内董家鸿教授在国际上首先提出“精准肝脏外科”理念,精准肝脏外科的核心策略是彻底清除病灶,确保剩余肝脏功能体积的最大化,同时最大限度控制手术出血,最终目标就是减少手术出血量、降低手术并发症发生率和病死率,提高根治性切除率和患者的长期生存率^[3]。尽量选择规避大血管的肝切除层面,防止重要血管的损伤,在离断肝实质过程中精确解剖处理肝脏的血管及胆管结构^[4]。

3D 打印实现了三维图像向三维实体模型的跨越式转变。进行肝脏手术时,手术医师将 3D 打印模型带入手术室,在手术中进行实时比对,为手术关键步骤提供直观的实时导航,对关键部位快速识别和定位。实时引导重要脉管的分离和肿瘤病灶的切除,切除病灶和避免重要解剖结构的副损伤,从而提高手术的根治性切除,降低手术风险^[5]。

Zein 等^[6]采用肝脏 3D 模型于活体肝移植中,有助于关键部位的解剖定位、肝离断面的脉管处理,并减少手术时间和并发症。

手术中 3D 模型引导手术和传统手术相比有什么区别?

• 短篇及病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.10.051

以慢性腹泻为特点的普通变异型免疫缺陷病 1 例报道

秧英敬,梁仲惠[△]

(解放军三〇三医院消化内科,广西南宁 530000)

[中图分类号] R392.7

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2017)10-1439-02

普通变异型免疫缺陷病(CVID)为临床相对少见易误诊的疾病,且以慢性腹泻为首发症状的更为少见,本文通过对本例的相关报道,可为临床对该病的诊断有进一步的认识和提高警惕。

1 临床资料

患者,男,27 岁,因反复腹泻 12 年入院。患者自 15 岁起无明显诱因出现腹泻,10~20 次/天,为黄色水样便,时有黏液附着,无脓血便,伴脐周隐痛,有时出现咳嗽、咳痰、发热症状,多次在外院就诊按肠炎给予左氧氟沙星治疗后症状可以缓解,但病情一直反复发作。入院查体:体型消瘦,双肺可闻及湿性

这就好比汽车的行车导航,对于大众指高了安全性及技术的普及性;和传统的 CT 及 MRI 平面影像资料相比,手术中肿瘤血管 3D 打印模型为手术医师提供了更加直观、立体的肿瘤血管信息,提高了手术的安全性及高难度手术的普及性,为以后肝胆胰脾外科,以至其他外科手术的手术安全性、合理性又提供了一种新的方法和新思路。

另外,手术前手术医师利用肿瘤及血管的 3D 打印模型,可以让患者及其家属能更好地理解病情及手术的必要性及风险,更好地进行医患沟通,减少医患双方在医患沟通中对手术方案理解的偏差。

参考文献

- [1] 李富贵,严律南,李波,等. 中国成人标准肝体积评估公式的临床研究[J]. 四川大学学报(医学版),2009,40(2):302-306.
- [2] 王忠宏,李扬帆,张曼茵. 中国 3D 打印产业的现状及发展思路[J]. 经济纵横,2013,29(1):90-93.
- [3] 梁斌,曾建平,张宁,等. 国际精准肝脏外科研讨会会议纪要[J]. 中华消化外科. 2013,12(9):721-724.
- [4] 董家鸿,黄志强. 精准肝切除-21 世纪肝脏外科新理念[J]. 中华外科杂志,2009,47(21):1601-1605.
- [5] 方驰华,方兆山,范应方,等. 三维可视化、3D 打印及 3D 腹腔镜在肝肿瘤外科诊治中的应用[J]. 南方医科大学学报,2015,35(5):639-645.
- [6] Zein NN, Hanouneh IA, Bishop PD, et al. Three-Dimensional print of a liver for preoperative planning in living donor liver transplantation[J]. Liver Transplant, 2013, 19(12):1304-1310.

(收稿日期:2016-12-18 修回日期:2017-02-22)

免疫缺陷病。给予输注人免疫球蛋白,按每日 300 mg/kg,连续输注 3 d 后继续维持治疗 200 mg · kg⁻¹ · 3 d⁻¹,连续治疗 2 周后患者大便正常,复查免疫球蛋白:IgA < 0.663 g/L, IgM 0.423 g/L, IgG 5.57 g/L。好转出院,嘱患者定期复查和输注人免疫球蛋白。

2 讨 论

CVID 亦称获得性(或成人型、迟发型)低丙种球蛋白血症,是一种以低免疫球蛋白、抗体产生缺陷、反复感染为特征的原发性免疫缺陷病,是以抗体缺陷为主的免疫缺陷病的一类。约 90% 患者无明确致病基因,仅有 10%~20% 病例有家族史,发病机制尚未完全明了,大多数 CVID 患者存在多基因紊乱,亦有研究示 CVID 发病机制可能与穿膜蛋白活化物和诱导共刺激分子的突变有关^[1-3]。

CVID 临床表现多样,发病年龄多在 4 岁以后,以学龄期较多见,成人期也可发病。CVID 患者由于抗体缺乏,免疫功能低下,常出现反复感染,以呼吸系统反复感染最常见,包括鼻窦炎、支气管炎、肺炎等,反复感染可并发支气管扩张。在欧洲一项研究报告中显示,约 9% 的 CVID 患者出现胃肠道炎症性疾病,少部分患者可出现慢性小肠炎,常见致病菌有沙门菌、大肠杆菌、志贺菌、弯曲菌等,常见感染病毒有轮状病毒、诺如病毒等,贾第鞭毛虫也是感染常见的病原。约 60% 胃肠道感染患者可出现腹泻症状,主要表现为间断或持续性腹泻,其次患者还可表现为慢性吸收不良综合征、蛋白质丢失性肠病、脂肪泻、腹胀等,内镜检查可见肠绒毛萎缩^[4-5]。部分 CVID 患者可伴有自身免疫性疾病,如血小板减少性紫癜、中性粒细胞减少症、类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮等。亦有部分 CVID 患者可出现肉芽肿性疾病、肝脏疾病、淋巴组织增生、恶性肿瘤等。罗小芳等^[6]对 6 例诊断为 CVID 的患者进行回顾性分析,其中,1 例首发症状为腹泻,3 例首发症状为呼吸道感染,2 例首发症状为自身免疫性疾病。

诊断参考欧洲免疫缺陷协会和全美免疫缺陷组发表的 CVID 的诊断标准。(1)必须符合以下所有主要条件:①成人 IgG < 5 g/L;②没有其他确定原因的免疫缺陷;③年龄大于 4 岁。(2)符合以下 1 条以上(包括 1 条):①反复、严重的和不寻常的感染;②使用抗菌药物效果差;③预防性使用抗菌药物仍出现严重感染;④已接种疫苗或有免疫的病原体仍出现感染;⑤炎症性疾病支气管扩张和(或)慢性鼻窦炎;⑥炎症性疾病或自身免疫性疾病。(3)符合以下 3 条以上(包括 3 条):①IgA < 0.8 g/L 和(或)IgM < 0.4 g/L;②B 细胞存在但记忆 B 细胞子集减少和/或 CD21 子集增多;③IgG3 < 0.2 g/L;④疫苗不良反应相对于同龄人难以控制;⑤疫苗效果相对于同龄人短暂;⑥血球凝集素缺乏(非 AB 血型);⑦血清学支持自身免疫性疾病;⑧基因序列突变如 TACI、BAFFR 等。(4)非必须诊断:①

淋巴细胞间质性肺炎;②肉芽肿性疾病;③肝脏结节性增生;④胃肠道结节性淋巴样组织增生;⑤胃肠道组织活检未见浆细胞^[7]。

CVID 目前尚无根治方法,主要为免疫球蛋白替代治疗。大多数国家和国际指南建议起始量为 0.4~0.5 g/kg,每月 1 次静脉注射;或 0.4~0.6 g/kg,每月 1 次皮下注射^[8]。同时注意并发症的对症治疗。CVID 是临床相对少见且易误诊的疾病,且以腹泻为首发症状的亦较罕见,临床上患者出现反复腹泻、肺部感染或自身免疫性疾病时应警惕该病的可能,注意鉴别诊断。

参考文献

- [1] Park JH, Resnick ES, Cunningham-Rundles C. Perspectives on common variable immune deficiency[J]. Ann N Y Acad Sci, 2011, 1246(1): 41-49.
- [2] Castigli E, Wilson SA, Garibyan L, et al. TACI is mutant in common variable immunodeficiency and IgA deficiency[J]. Nat Genet, 2005, 37(8): 829-834.
- [3] Irvani-Saadi M, Karimi MH, Yaghobi R, et al. Polymorphism of costimulatory molecules (CTLA4, ICOS, PD, 1 and CD28) and allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in Iranian patients[J]. Immunol Invest, 2014, 43(4): 391-404.
- [4] Gathmann B, Mahlaoui N, Cérard L, et al. Clinical picture and treatment of 2 212 patients with common variable immunodeficiency[J]. J Allergy Clin Immunol, 2014, 134(1): 116-126.
- [5] Resnick ES, Moshier EL, Godbold JH, et al. Morbidity and mortality in common variable immune deficiency over 4 decades[J]. Blood, 2012, 119(7): 1650-1657.
- [6] 罗小芳, 李梦涛, 郑文洁, 等. 普通变异型免疫缺陷病合并自身免疫性疾病临床特征[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2013, 7(3): 254-259.
- [7] Ameratunga R, Woon ST, Gillis D, et al. New diagnostic criteria for common variable immune deficiency(CVID), which may assist with decisions to treat with intravenous or subcutaneous immunoglobulin[J]. Clin Exp Immunol, 2013, 174(2): 203-211.
- [8] Berger M, Jolles S, Orange JS, et al. Bioavailability of IgG administered by the subcutaneous route[J]. J Clin Immunol, 2013, 33(5): 984-990.

(收稿日期:2016-12-15 修回日期:2017-02-22)

误 差

误差指测量值与真值之差,也指样本指标与总体指标之差。包括系统误差、随机测量误差和抽样误差。系统误差指数据收集和测量过程中由于仪器不准确、标准不规范等原因,造成观察(检测)结果呈倾向性的偏大或偏小,是可避免或可通过研究设计解决的。随机测量误差指由于一些非人为的偶然因素使观察(检测)结果或大或小,是不可避免的。抽样误差指由于抽样原因造成样本指标与总体指标的差异,是不可避免但可减少的。