

· 中国小儿外科发展三十年 ·

· 述评 ·

科技创新推动小儿肝胆外科发展

詹江华¹ 王立²

小儿肝胆外科是小儿腹部外科的重要组成部分,自上个世纪八九十年代至今,虽然有些疾病的病因和机制依然不明,但在临床诊疗上已有了很大进步。特别是近十年来,科技飞速发展促使小儿肝胆外科疾病诊疗理念发生了巨大变化。从大切口到小切口,从不能切除到能切除,从不能治到能治,从治病救人为主,到不仅是治病救人,还要精准、微创和快速康复,科技创新在推动小儿肝胆外科发展上起到了重要的作用。

一、胆道闭锁整体生存状况逐步改善

胆道闭锁是以肝内、外胆管进行性炎症和纤维化为特征,导致肝内胆汁淤积、肝脏纤维化及硬化的过程;如不及时治疗,常在 1 岁左右死亡。“先葛西后移植”已成为业内共识,随着对其认识的深入以及不断召开专题研讨会的推进,胆道闭锁无论是 Kasai 手术的比例还是自体肝生存率都有了较大提高^[1]。但粪卡筛查一直没有得到广泛开展,使得目前患儿手术日龄一直徘徊在 60~70 d 左右,与发达国家和地区患儿手术日龄 45~50 d 的平均水平还有一定差距,这也是制约胆道闭锁自体肝生存率提高的关键因素^[2]。粪便比色卡已由最初的图片到数字图像分析再发展到手机 APP,在颜色比对方面更加接近于新生儿排出粪便的实际情况。早期筛查是提高胆道闭锁自体肝生存率非常关键的一步,呼吁各级相关部门予以重视。

上个世纪 60 年代,美国 Pittsburgh 大学 Starzl 教授开创肝移植治疗胆道闭锁的先河,对于胆道闭锁的治疗可谓革命性的进步^[3]。近年来,我国儿童肝移植进入快速发展期,尤其是天津、上海的器官移植中心每年开展的胆道闭锁肝移植数量已经超过 200 多例,其肝移植术后生存状况也得到较大改观,2 年生存率可达 90% 左右。需要说明的是肝移植只能作为 Kasai 手术效果不佳的最后选择;Kasai 手术还是治疗胆道闭锁的根本,自体肝生存率的提高体现一个国家和地区胆道闭锁的整体诊治水平。

二、肝脏肿瘤切除走向精准化精细化

肝胆脉管系统复杂纷乱,小儿腹腔内可操作空间小,一旦出血将使手术非常被动。传统二维 CT/MRI 图像不能满足医生对病情的判断,计算机辅助成像系统(CAS)和 3D 打印技术利用术前二维 CT/MRI 影像,在计算机的帮助下形成 3D 图像,完整显示肝脏肿瘤的位置、立体空间关系和脉管系统的走行,使得有些以前认为不可切除或切除难度大的肿瘤变为可切除的肿瘤^[4]。此外,肝胆外科手术使用超吸刀(CUSA)已非常普遍。超吸刀可以清晰暴露肝内部脉管结构,避免损伤血管和导致术中大出血,技术的进步使医生在手术前可以清晰评估手术的难度和可否切除;也使肿瘤切除更加精准微创,符合现代快速康复外科的理念。

三、门脉高压手术趋于完美

小儿门脉高压危及生命的并发症主要在于消化道出血,上个世纪广大同仁在防治和解决并发症方面做了很多工作,但效果不尽如人意。由于肝移植、血管吻合技术的广泛开展,门静脉重建手术(Rex 手术)得以成功实施,这在一定程度上解决了肝前性门静脉梗阻的问题。Rex 手术通过重建门静脉入肝血流,在解剖和生理上改善门静脉血流,是治疗小儿肝前性门脉高压症的有效手术方式。目前 Rex 手术已经非常广泛地应用于门静脉海绵样变性的治疗,并取得非常满意的效果。

四、腔镜技术替代传统手术成为发展趋势

微创技术有了极大的发展空间,与传统开腹手术相比,腹腔镜手术具有切口小、损伤小、创伤轻、恢复快等优点,非常符合小儿外科创伤小、出血少、快速康复的治疗理念^[5]。腹腔镜辅助或全腹腔镜下手术治疗胆石症、门脉高压症、胆总管囊肿、肝脏肿瘤、供肝的切取逐渐被大家接受,但传统腹腔镜手术学习曲线长,2D

图像操作缺乏层次感和距离感。Da Vinci 机器人的出现解决了这一问题, Da Vinci 机器人手术系统具有 3D 高清视野, 远程控制机械臂, 智能过滤术者不自主抖动, 学习曲线相对较短等优势。但机械臂安装耗时较多且可能相互干扰, 尤其昂贵的购买与维护费用导致手术费用高, 极大地影响了 Da Vinci 机器人的普及使用^[6]。同为 3D 视野、腹腔镜比 Da Vinci 机器人价格更便宜, 费用更低, 更易被临床接受。不过随着手术机器人的更新换代, 经济成本下降, 机器人手术会得到更广泛的应用。

五、转变观念, 任重道远

尽管科技进步推动了小儿肝胆外科的发展, 但同时我们也应该明白, 肝移植不是胆道闭锁治疗的终极手段, 肿瘤精准切除和微创手术也并不是没有损伤, 腹腔镜胆总管囊肿切除尽管腹部创伤小, 但需要较长学习曲线及选择合适的病人, Rex 手术解决了部分肝前性门脉高压症的问题, 但其术后管理和随访仍然存在问题, Da Vinci 机器人再完美也需要人来配合完成手术等。因此, 我们提出科技进步不能脱离人文关怀, 手术是不得已而为之的治疗手段, 一切为手术而手术, 为使用先进仪器而不顾病人利益的诊疗都是应该禁止的。

参 考 文 献

- 1 陈扬, 詹江华. 胆道闭锁 Kasai 术后自体肝生存情况研究进展[J]. 天津医药, 2016, 44(7): 829-833. DOI: 10.11958/20160237.
Chen Y, Zhan JH. Research progress on the survival of autologous liver in children with biliary atresia after Kasai operation[J]. Tianjin Medical Journal, 2016, 44(7): 829-833. DOI: 10.11958/20160237.
- 2 詹江华, 陈扬, 钟浩宇. 粪便比色卡在胆道闭锁早期筛查中的应用[J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(2): 109-112. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.02.002.
Zhan JH, Chen Y, Zhong HY. Application of stool color card during early screening of biliary atresia[J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(2): 109-112. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.02.002.
- 3 詹江华, 陈亚军. 肝移植时代如何看待胆道闭锁的诊治[J]. 中华小儿外科杂志, 2014, 35(4): 245-247. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2014.04.003.
Zhan JH, Chen YJ. How are the diagnosis and treatment of biliary atresia in liver transplantation era[J]. Chin J Pediatr Surg, 2014, 35(4): 245-247. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2014.04.003.
- 4 董倩, 周显军. 计算机辅助手术系统在小儿精准肝胆胰外科手术中的意义[J]. 中华小儿外科杂志, 2016, 37(11): 801-803. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2016.11.001.
Dong Q, Zhou XJ. The significance of computer-assisted surgery system in pediatric hepatopancreatobiliary surgery[J]. Chin J Pediatr Surg, 2016, 37(11): 801-803. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2016.11.001.
- 5 刁美, 叶茂, 李龙, 等. 经脐单一切口和传统腹腔镜治疗小儿胆总管囊肿的对比研究[J]. 中华小儿外科杂志, 2014, 35(12): 929-932. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2014.12.11.
Diao M, Ye M, Li L, et al. Single-incision versus conventional laparoscopic cyst excision and Roux-en-Y hepaticojejunostomy for children with choledochal cysts: a case-control study[J]. Chin J Pediatr Surg, 2014, 35(12): 929-932. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2014.12.11.
- 6 杨振, 黄格元. 机器人在小儿外科手术中的应用及争议[J]. 临床小儿外科杂志, 2016, 15(4): 317-321. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2016.04.002.
Yang Z, Huang GR. Applications and controversies of Robots in pediatric surgery[J]. Clin Ped Sur, 2016, 15(4): 317-321. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2016.04.002.

(收稿日期: 2017-10-20)

本文引用格式: 詹江华, 王立. 科技创新推动小儿肝胆外科发展[J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(6): 521-522. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.06.001.

Citing this article as: Zhan JH, Wang L. Innovation of science and technology accelerates the development of pediatric hepatic surgery[J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(6): 521-522. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.06.001.