

刁美:用精准之眼与精细之手,规范小儿胆总管囊肿诊治

●本报记者 张帆

“儿科手术不应仅仅停留在‘切除病灶’的层面,更应追求‘超微创’带来的长远获益。”首都医科大学附属首都儿科医学中心普外科主任医师刁美接受《医学科学报》采访时指出。

通过“精准之眼”——S-Tech 超影技术与“精细之手”——3mm 精细器械的精准适配,刁美团队正将这一理念转化为标准化的诊疗方案,旨在降低行业技术门槛,让每一位患儿都能在术后开启健康无忧的一生。

患儿胆道的“隐形杀手”

先天性胆总管囊肿(Choledochal Cyst, CC)亦称先天性胆管扩张症,是临床上最常见的先天性胆道畸形。其在亚洲黄种人中的发病率明显高于欧美白种人,女性发病率高于男性,80%患者在儿童期发病。

“这种疾病并非仅仅是解剖学上的异常,更是潜伏在患儿体内的‘隐形杀手’。”刁美表示。多数轻症患儿早期无黄疸、腹痛等典型表现,外观与健康儿童无异,囊肿却持续受反流胰液侵蚀,损伤不断累积,等到出现明显症状时往往已合并胆管炎、脏器损伤等。

随着产前超声筛查技术的迭代,该病的产前诊断占比已从2010年的16%大幅提升至2024年的48.8%。然而,即便有了早期发现的可能,若不进行规范化治疗,后果依然不堪设想。刁美指出,不同年龄段患儿面临的风险各异:新生儿发病穿孔率高达30%,最早在出生后两天发生穿孔;而婴儿期肝硬化发生率达到18%,部分患儿在两个月大时便会出现严重的肝硬化病变。除了急性期的感染、穿孔和感染性休克,远期还有癌变的风险。

基于此,临床上已大幅前移了手术时机,腹腔镜胆总管囊肿根治术成为行业公认的“金标准”。

低龄患儿手术面临挑战

腹腔镜胆总管囊肿根治术完整术式包含两大核心操作步骤:扩张胆总管完整剥离切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合重建胆道。区别于仅做囊肿造瘘、外引流的姑息疗法,该术式能够从根源



刁美(中)与团队成员为患者实施手术。

受访者供图

上消除胰胆管异常合流、胰液持续反流的病理基础,规避胆管反复炎症、结石、穿孔及远期恶变风险,因此被国内外小儿外科指南列为首选根治方案。

尽管手术时机的前移能够有效规避早期并发症,但对于医生而言,为新生儿或低龄婴儿进行手术,无异于在极小的空间内进行精密“拆弹”。

刁美坦言,低龄患儿的腹腔容积本就狭小,一旦伴随巨大囊肿,留给医生的操作空间极为有限。此外,婴幼儿组织如同豆腐般娇嫩,任何细微的牵拉不当都可能造成不可逆的副损伤。更令术者感到棘手的是普遍存在的解剖变异:约30%的患儿伴有肝管狭窄,27%存在异位肝右动脉压迫,10%合并异位肝管。

在传统的腹腔镜视野下,这种深部窄小的肝门部手术往往面临“看不清”和“做不细”的双重挑战。若初次手术对解剖变异处理不当,极易导致胆漏、胆道梗阻,甚至需要二次手术,给患儿及其家庭带来严重的身心创伤。如何在“险中求准”,成了摆在小儿外科医生面前的首要难题。

S-Tech 超影解决“眼到”难题

为了攻克“看不清”的痛点,刁美团队在术中常规引入了S-Tech 超影技术,通过CLARA智能补光和CHROMA色彩对比增强功能,为手术装上了“透视镜”。

CLARA技术并非简单的整体提亮,而是针对肝门部或盆腔等深处暗区进行自动补光。刁美曾接诊一例出生仅8天的危重病例:患儿合并10厘米巨大囊肿并伴有严重炎性粘连,解剖层次模

糊不清。依托超影技术,团队能够清晰区分囊肿与胰腺组织的边界,在极小的空间内完整剥离病灶,术中出血极少且无解剖遗漏。

而CHROMA模式则通过强化组织边缘与血管纹理,让细小血管和纤细肝管在屏幕上“纤毫毕见”。这对于胆总管囊肿手术中至关重要的吻合环节具有决定性意义。刁美强调,吻合口的愈合质量取决于黏膜下层的精准对合。在高清、强对比的视野下,医生能确保缝针间距均匀、受力均衡,完整保护微血管血供,从而显著降低术后吻合口漏或狭窄的风险。

3mm 精细器械解决“手到”难题

如果说影像系统解决了“眼到”的问题,那么器械的革新则解决了“手到”的难题。为了实现真正的“超微创”,刁美团队推行3mm精细器械在经济单切口手术中的应用。

传统的腔镜器械尺寸偏大,在狭小腹腔内操作时,常因器械过粗而误伤娇嫩组织。相比之下,3mm精细器械不仅占用空间小,而且操作灵活度极高,能够让医生在有限的视野内更加从容地进行游离与吻合。针对单切口手术中常见的器械“打架”(筷子效应)问题,刁美团队采用长短搭配策略,备有20cm和30cm两种规格的器械,通过长度落差有效拓宽了操作角度。

在具体的器械设计上,刁美介绍,3mm精细电钩采用了柔和的半圆弧头端设计,既能精准电切,又能安全剥离,有效规避了对胰腺、十二指肠的副损伤。而专属的超细持针器,即使在深部狭窄

术野中出现5°弯曲,依然能保持稳定的夹持力,配合小儿外科极细的5-0、6-0缝针,实现了高精度的无损伤吻合。这种从“看得准”到“做得细”的系统升级,让手术不仅成功,而且精细。

用技术推动行业规范发展

“技术的价值不仅仅在于完成几台高难度手术,更在于如何通过系统化的方案降低技术门槛,推动整个行业的规范化发展。”刁美说。

目前,尽管腹腔镜手术已在小儿外科普及,但由于低龄患儿手术的解剖复杂性高、操作难度大,许多年轻医生往往“不敢做、做不好”,这在一定程度上阻碍了技术的进一步推广。

2017年,我国第一个《腹腔镜胆总管囊肿手术操作指南(2017版)》正式发布。该指南由原国家卫计委行业专项课题组及中华医学会小儿外科分会腔镜外科学组联合发布,首都医科大学附属首都儿科医学中心普外科主任医师李龙牵头,刁美负责撰写,发表于《中华小儿外科杂志》。近年相继发布的机器人辅助腹腔镜胆总管囊肿手术专家共识也是基于上述指南形成的,聚焦于手术适应证、流程、操作技术及并发症预防,旨在规范临床行为、保障治疗质量。

刁美认为,类似的标准化作努力同样适用于腹腔镜领域,将“精准影像+精细器械”的协同方案标准化,有助于缩短年轻医生的学习曲线,建立手术信心。

经济单切口腹腔镜胆总管囊肿根治术在实现“视觉无瘢痕”的同时,也因创伤小、恢复快而缩短了住院周期。国家卫生健康委员会发布的临床路径将该病的标准住院日定为10~12天,而微创技术的成熟正在进一步压缩这一周期。

在中国小儿微创外科走过的四十余年里,技术经历了从开放到腹腔镜,再到机器人辅助的迭代。刁美团队迄今已完成逾4000例腹腔镜胆总管囊肿手术。在她看来,小儿外科医生的考量不应止于手术台——“不能只看一台手术的成败,要有长远的眼光,考虑孩子们的一辈子。”这种对全生命周期的关注,或许正是儿科精准外科的题中应有之义。