

《Journal of Pediatric Surgery》2019年 第11期导读

全文二维码 OSID 码

常晓盼 普佳睿 汤绍涛

《Journal of Pediatric Surgery》2019年第11期文章合集列举了全球范围内多种疾病治疗现状的循证医学证据,对指导临床决策有很强的实用性和启发性。潜毛窦、急性阑尾炎、漏斗胸、先天性肠闭锁、胃出口梗阻性疾病、先天性巨结肠症、小儿实体瘤、创伤、小儿肝移植、先天性膈疝、隐睾及部分罕见原发性疾病的诊断和治疗策略均有提及,本文进行初步摘录和归纳:

一、儿童期处方药控制及生育功能保留途径

美国犹他州 Intermountain Healthcare 23 家医疗机构选择性分析了 277 名在 10 ~ 18 岁之间接受手术患儿的医疗资料,发现医生开出的阿片类药物比患儿实际消耗的要多,更小剂量的阿片类药物即可达到较好的疼痛控制效果,因此当前处方药过量的趋势导致社区中阿片类药物过量,有必要进行调整^[1]。

儿童期恶性肿瘤需要接受具有生殖腺毒性的抗癌治疗,因而面临生育功能障碍的风险。美国芝加哥医生 Kristine 团队^[2]曾就保留和恢复女性患儿和青少年生育能力的选项进行了详细综述。目前临床公认或处于实验阶段的方法主要包括卵巢组织冻存、卵母细胞冻存、卵巢换位术等,适用于年龄 20 岁及以下、因使用促性腺激素治疗而面临卵巢功能不全和存在不孕风险的女性。美国生殖医学学会(American Society for Reproductive Medicine, ASRM)提出卵母细胞和胚胎冷冻保存技术是适合青春期后女性保存生育能力的选择,这类人群能够对卵巢刺激产生反应,从而可获得卵子低温贮藏以备未来使用。而青春期前女孩的性激素系统不够成熟,这种方法不适用,因此她们保留生育能力的唯一方法是卵巢组织冻存。目前,恢复 20 岁或更年轻的患儿生育和激素状态的治疗经验仍然有限,还需

更多儿科医疗机构合作努力,继续改善因生殖毒性治疗导致患儿面临不孕风险的现状。

二、骶尾部潜毛窦的外科治疗建议

儿童骶尾部潜毛窦并不少见,不同手术策略会影响患儿的预后和生活质量,关于最佳手术治疗方案仍然存在争议。一项美国的多中心文献综述收集了从 1965 年到 2017 年关于不同治疗方案的临床资料,发现除了慢性潜毛窦或反复发作的情况外,广泛性切除手术并不建议作为首选^[3]。明确的趋势是,侵入性更少的术式治疗效果与经典开放根治切除术相比基本持平,甚至更好。微创手术(Gips 术、潜毛窦切除术)可能更适合作为一线治疗术式,术后恢复更快,复发率在可接受范围内;对于复发性或顽固性潜毛窦,多种皮瓣转移修复的方式都是可行的,病人也更愿意选择这种次级过渡治疗方式。英国皇家 Derby 医院的 Edward^[4]为了明确效果最优的术式进行了荟萃分析,他提出不对称切除皮内缝合术、微创手术和袋形缝合术这 3 种术式治疗效果最好,复发率为 6%~7%,伤口并发症发生率为 3%~14%,伤口平均愈合时间为 6~41 d。一期缝合、切口开放式愈合和负压引流三者的治疗结果总体均较差,复发风险高,伤口相关并发症发生率高,后两者伤口愈合时间长。目前已发表证据级别尚不够高,未来需要更多高质量的随机对照研究来支持最佳治疗方案。

三、关于急性阑尾炎的诊疗思考

鉴于部分单纯性阑尾炎可以考虑非手术治疗方案,外科医生对小儿阑尾炎严重程度的预判能力可以影响治疗策略的选择,还可指导患儿及其家属理解手术预期及病程转归。休斯顿德州儿童医院单中心研究发现,联合超声及临床结果对单纯阑尾炎进行预测比单凭超声或临床资料判断更准确,敏感性为 95%,但特异性只有 71%^[5]。即使是经验丰富的外科医生,在预判单纯性阑尾炎时的准确性也有限,因此需要更多研究来界定什么样的阑尾炎患儿能从非手术治疗中获益最多。

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.01.016

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院小儿外科(湖北省武汉市,430022),Email:tshaotao83@126.com

关于儿童复杂性急性阑尾炎,最佳治疗方法尚没有达成共识,现有资料也存在异质性,仅少数研究分析了阑尾脓肿/阑尾蜂窝织炎亚组与穿孔性阑尾炎亚组的非手术治疗和手术治疗效果。意大利 Paola 医生^[6]通过荟萃分析发现,非手术治疗对阑尾脓肿/阑尾蜂窝织炎患儿更有利,在并发症发生率和再入院率方面表现较好,治疗成功率为 90%,复发率为 15.4%;而手术治疗对穿孔性阑尾炎患儿明显更有利,其并发症发生率和再入院率均较低,该结果对复杂类型阑尾炎的临床干预决策具有参考价值。

瑞典卡罗琳斯卡大学医院的一项队列研究讨论了小儿阑尾切除术后护理与并发症风险之间的相关性。Markus 等^[7]发现在小儿外科医疗中心,阑尾切除术后再手术和再入院的风险均降低,同时随着医院病例数的累计增加,术后并发症会进一步降低,这提示了护理经验累积的重要性。除了将阑尾炎患儿集中到小儿外科中心外,通过增加非专科医院的手术量也可以降低并发症风险。

四、漏斗胸的物理、心理评估体系及治疗进展

目前评估漏斗胸严重程度的检查方法仅限于术前胸骨 CT 或磁共振成像。术后矫正效果的评估往往是主观的,重复 CT 扫描也因辐射暴露和成本较高不予推荐。芝加哥的 Elissa Port 医生^[8]推荐了白光扫描这种新的三维成像技术,为漏斗胸术前、术后评估提供了一种快速、非辐射、廉价、安全的方法,并衍生出新的 Hebal-Malas 指数,与 CT 对应的 H 指数具有高度相关性。他的诊疗体会是,采用白光扫描法客观量化漏斗胸患儿的手术矫正效果是非常可取的。

心理评估方面,漏斗胸患儿因身体形象困扰生活质量的问题在很多研究中已经被关注到,但对心理现象进行量化和评估的工具却很少。James 团队^[9]开发并验证了一套 PeCBI-QOL 量表,用来测评漏斗胸患儿及其父母与身体形象相关的生活质量。该问卷由患儿问卷和患儿父母问卷两部分构成,其中患儿问卷内容包括四个方面:对身体形象的困扰、治疗动机、活动限制、社交劣势;患儿父母问卷内容包括三个方面:对身体形象的困扰、治疗动机、活动限制。两组量表相关性测评结果显示存在中度相关。对比治疗前后患儿评分差异具有统计学意义,从而也证实了该量表可以有效评估与身体形象相关的生活质量,这对全面记录漏斗胸患儿负面心理和功能性结局有一定意义。

关于治疗的新进展,漏斗胸 Nuss 术与术后疼痛显著、住院时间延长和阿片类药物需求量较高相关,加州大学的 Claire 团队^[10]开展了一项临床随机对照试验,发现术中肋间神经冷冻消融与常规硬膜外麻醉镇痛相比,可明显减少患儿住院时间和阿片类药物需求,且能够达到同等理想的疼痛控制效果。

五、胃、食管疾病外科治疗体会

手术修复长间隙食管闭锁仍然是一个技术层面的挑战,关于首选的重建方法目前尚未达成共识。北欧一项多中心研究回顾性分析了长间隙 A 型和 B 型食管闭锁的手术方式及术后 1 年并发症^[11]。纳入的病例数共 326 例(其中 289 例为 A 型),绝大多数病例选择了延迟一期吻合术进行治疗(68.4%),其次是胃上提术(8.3%)。最常见的术后并发症依次为吻合口狭窄(53.7%)、胃食管反流(32.2%)和吻合口瘘(22.7%)。

临床应用胃造口术的目的是改善需要长期肠内置管进行喂养小儿的营养状况及其健康相关的生活质量。来自荷兰乌得勒支大学医学中心的 Josephine 团队^[12]调查发现,胃造口术可以明显改善儿童的社会心理状态,推测可能是因为手术能够帮助儿童参与到正常的日常生活中,其社会生活质量也得到提高,尤其术前体重指数较低的患儿从中获益最多。

先天性肥厚性幽门梗阻是导致婴幼儿胃出口梗阻最常见的原因,90%以上患儿发生在出生后 3~10 周,婴儿期以后的迟发性幽门梗阻比较罕见,病因不明。来自印度阿里格尔穆斯林大学的 Yasir 团队发表了单中心回顾性研究^[13],报道了 5 例获得性胃出口梗阻病例及治疗经验,临床表现主要包括胃扩张,腔内未见息肉、溃疡等其他一系列病理改变,术中幽门部未见瘢痕、炎症、外部压迫或肿块,手术方案均选择结肠后胃空肠吻合术。他提出,在对年龄较大的婴儿非胆汁性呕吐和发育滞后进行鉴别诊断时,要对获得性胃出口梗阻这种疾病保持高度怀疑。在确诊后应尽快进行手术干预,因为足够的营养对儿童身心健康发展很关键。希望未来的研究进一步阐明该疾病的发病机制,以更好地指导临床预防和治疗。

六、肠道疾病临床诊疗新思考

特发性便秘疾病很少需要手术治疗,其中最严重的类型为慢性特发性便秘合并巨结肠症。匹兹堡大学医学院的 Luis 医生^[14]报道了一种新的手术

策略:经肛门近端直肠乙状结肠切除术,该研究中纳入的13例手术患儿均保留齿状线以上5 cm 直肠以避免大便失禁,再经肛门切除直肠乙状结肠,研究初步结果表明该术式对于需要进行手术干预的重度慢性特发性便秘合并巨结肠症患儿适用。

先天性中枢性换气不足综合征(Congenital central hypoventilation syndrome, CCHS)是另一种罕见的与先天性巨结肠症(Hirschsprung's disease, HD)相关疾病。法国德布雷儿童大学医院 Broch^[15]报道了33例CCHS合并HD的病例,这是迄今为止最大样本量的长期随访研究。该群体中30%的患儿出现严重CCHS(1岁以上死于CCHS或需要24/24通气),54%的患儿需接受气管切开术,目前仅14例患儿存活(年龄1~31岁)。高死亡率提示CCHS合并HD预后差,需要联合多学科内容进行呼吸功能和肠功能的随访和改善。

HD移行段范围的确定会影响到手术预后,移行段残留是导致先天性巨结肠症手术后肠梗阻的主要原因。爱尔兰坦普尔街儿童大学医院 David^[16]评估了不同亚型HD的移行段特征,发现在直肠乙状结肠型HD中,移行段可延伸到13 cm,在长段型HD中移行段更长。他认为在距离最远端有神经节细胞的部位至少5 cm 以外进行扩大切除比较保险,移行段范围可通过术中活检进行确认。同样关于理想的肠管切除范围问题,印度NRS医学院的 Hinglaj^[17]开展了一项关于先天性肠闭锁病例的临床病理学研究,评估了先天性空肠回肠闭锁肠管近、远端的平滑肌层形态、Cajal 间质细胞和肠神经节细胞分布特征,发现距狭窄段5 cm 处的近端扩张肠管同远端肠管和对照组肠管相比,平滑肌层明显肥厚,Cajal 间质细胞和肠神经节细胞的密度和分布异常,在距狭窄段8 cm 处则病理变化较轻。因此,他主张肠管切除范围距离闭锁部位达到8 cm 或以上,可能会获得更好的手术结果,但该结论需要在更大样本量的临床队列研究中进一步验证。

肉毒素是一种常用的治疗功能性肛门直肠和结肠疾病的药物。虽然一般被认为是安全的,但其注射后的并发症没有得到较好总结。哥伦布儿童医院进行了一项回顾性大样本系统分析^[18],以探讨这种治疗方法应用于儿童功能性肛门直肠和结肠疾病的安全性。Devin R. 将并发症定义为注射肉毒素后90 d 内发生的任何局部、区域或全身不良事件,污粪、大便失禁或注射部位的自限性疼痛不视作并发症。研究者发现,经9次注射后并发症发生

率为0.7%,包括尿失禁、盆腔肌肉麻痹、肛周脓肿、肛门瘙痒和直肠脱垂。当前资料表明,肉毒素注射应用于治疗儿童先天性巨结肠症、严重功能性便秘和肛门括约肌弛缓症总体是安全的。不足的是,肉毒素确切使用剂量不够具体,并发症种类与患儿年龄是否相关也尚未明确。

儿童肥胖是一个日益严重的问题,目前关于体重指数对儿童手术有何影响的问题仍未得到确切解答。卡罗莱纳州医疗中心 Angela^[19]选择了这个切入点,评估肥胖对择期结直肠手术后并发症的影响。她观察到,体重指数增加与炎症性肠病患者术后伤口相关并发症的增加有关,因此术前鼓励减肥可能有助于减少手术部位感染和其他感染性并发症。

七、小儿实体肿瘤外科新策略

组织学良好型肾母细胞瘤(favorable histology Wilms tumor, FHWT)的治疗重点是进行准确的分期和危险分层,因此判定是否存在淋巴结转移是相对比较重要的,但目前对于淋巴结活检取样的范围并无统一标准。科罗拉多大学医学院的 Saltzman 等^[20]针对2004年至2013年的422例单侧FHWT患儿的研究发现,取6~10枚淋巴结活检,可以将淋巴结转移的漏诊率降至10%以下,且肿瘤的大小并不影响结果,该项研究成果为制定相关手术指南提供了新的依据。对于小儿恶性肾肿瘤的切除手术,杜克大学的 Alkazemi 等对比分析了部分肾切除术(partial nephrectomy, PN)和根治性肾切除术(Radical Nephrectomy, RN)的手术率、30 d 内再入院率、术后并发症发生率、住院费用及住院时间等指标,其中接受根治性肾切除术的儿童较多,手术方式与30 d 内再入院率以及术后并发症的发生率无关;而接受部分肾切除术的患儿总体住院时间较根治性肾切除的患儿短,住院费用较根治性肾切除患儿低9 000 美元^[21]。

部分神经母细胞瘤与血管粘连和(或)呈血管浸润性生长,此类神经母细胞瘤的手术较为困难,术前影像学检查难以发现,且常与预后不良相关。德国冯豪纳儿童医院的 Mühling 等用神经母细胞瘤的意外血管浸润(unexpected vessel infiltration of neuroblastoma, UVIN)表示这一现象,他们在100名神经母细胞瘤患儿的研究中发现,34%的病例中存在意外血管浸润,且意外血管浸润常与肿瘤无法完全切除、MYCN 基因扩增、并发症发生、需要新辅助治疗、肿瘤分级和 MYCNOS 蛋白表达水平显著相

关,但是研究也发现 *MYCN* 基因表达水平高低与意外血管浸润无明显关系,因此 *MYCN* 基因可能不是意外血管浸润的合适标记物,检测意外血管浸润的标记物有待进一步寻找^[22]。在手术入路方面,腹膜后肾上腺切除术常被用于肾上腺肿瘤切除,其与经腹入路手术比较存在操作空间小、缺乏解剖标志等缺点,在小儿手术中应用较少,但是腹膜后入路手术存在明显优势(对腹腔内脏器干扰较小、腹腔感染及肠粘连发生率较低等),新加坡竹脚妇幼医院通过测量肾上腺肿瘤患儿术前的矢状位 CT 和 MRI 腰椎前凸角,对小儿腹膜后入路肾上腺切除术中使用的俯卧折刀位进行改良,使得小儿在不需摆过于极端的体位的情况下,顺利进行腹膜后入路肾上腺切除术,证明了该手术方法在治疗小儿肾上腺较小肿瘤中的可行性^[23]。

八、小儿创伤外科进展及现状调查

颈椎损伤(cervical spine injury, CSI)是小儿外伤中较为重要的类型,由于小儿常无法准确表达病情,如不能及时发现,可能导致严重的后果;另外,部分影像学检查存在放射性,有致癌的风险。Bertsimas 等介绍了一种高精度的机器学习方法以判定颈椎损伤程度。他们采用 PEDSPINE I 注册表对 3 岁以下钝性创伤患儿的颈椎损伤程度进行调查,并根据格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale, GCS)和患儿年龄判断损伤程度,该方法的敏感性为 93.3%,特异性为 82.3%。此方法在减少不必要的影像学检查的同时提高了损伤的识别率,与其他机器学习方法以及现有的临床决策规则相比具有相同甚至更优越的性能^[24]。

对于胸部外伤,体外膜氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)在非外伤性手术中的应用虽已有 30 多年的历史,但由于必须权衡出血风险及心肺支持的利弊,因此在小儿胸部外伤中使用 ECMO 仍然较为困难。犹他大学医学院的 Fenton 等^[25]回顾了 2009 年至 2016 年间因严重胸部创伤(胸部创伤评分 ≥ 3 分)需要接受 ECMO 支持的 425 例严重胸部创伤儿童病例,其中 6 例(1.4%)接受了 ECMO 支持,总体生存率 83%,开始接受 ECMO 时的平均住院日为 2 d,ECMO 的平均持续时间为 7 d。并发症包括:截瘫(1 例)、神经认知缺陷/发音困难(1 例)、感染性颈部血肿(1 例)、股深静脉血栓形成(1 例)、双侧下肢痉挛(1 例)。因此,在严重胸部损伤的儿童中使用 ECMO 是一种潜在的抢救干预措施,但有并发症发生,应谨慎使用。

小儿腹部钝性实体器官损伤(如肝脾损伤等)常需要进行静脉切开,监测血流动力学以判断病情。Denning 等^[26]通过回顾性分析,报道了一种治疗小儿肝脾损伤的方法,该方法可在不使用常规静脉切开术的情况下监测血流动力学,减少了静脉切开消耗的成本,且不会增加并发症及死亡率的发生率。

创伤后的近期康复与功能恢复有关,儿童在创伤后的康复中可能受益更多,哈佛大学的 Shah 等^[27]调查了 2000 年至 2012 年创伤患儿的情况,发现非裔美国人和西班牙裔患儿较少使用康复设施,无保险的患儿出院后接受康复治疗的可能性也较低,而有政府保险、收入相对较高、在儿童医院接受治疗、在教学医院和城市医院治疗的病人更容易获得康复治疗。由此可见在美国,种族/民族和保险状况与创伤患儿出院后康复治疗的差异相关。此外,在儿童医院、教学医院和城市医院接受治疗可以更好地给患儿制定出院后治疗计划,并提供康复服务。同样在美国,Emory 大学医学院的 Tracy 等^[28]对 18 岁以下儿童所有枪械事件和暴力枪械事件进行了回顾性研究,发现社区贫困可导致青少年枪支暴力事件增加,应该针对高危的社区采取干预措施,以防止进一步发生青少年持枪暴力事件。

九、小儿消化系统疾病的治疗效果评价及历史回顾

据报道,在小儿肝移植中,供者体重较轻与受体预后较差相关,但天津市器官移植中心重新评估了使用低体重供者供肝的可行性和安全性。他们回顾了 2014 年 1 月至 2016 年 12 月间的收治 91 例小儿肝移植病例,并发现供者体重 < 5 kg 可被定义为低体重供者。接受低体重供体的受者肝动脉血栓形成和小肝综合征的发生率较高,然而该研究团队采取的一系列有效策略可以很好地治疗这些并发症,因此可以考虑使用来自低体重捐赠者的肝脏,以增加供者的选择范围^[29]。

Alagille 综合征(Alagille syndrome, ALGS)是一种常染色体显性遗传病,其特点是肝内胆管数量少,胆汁淤积严重,一些 Alagille 综合征患儿的表现与胆道闭锁(biliary atresia, BA)重叠,也可以使用 Kasai 手术进行治疗;Gunadi 等分析了 1992 年 1 月至 2018 年 3 月在日本京都大学医院行肝移植的 Alagille 综合征患儿的病例资料,发现与 BA 表现重叠的 ALGS 患儿因出现新生儿进行性胆汁淤积接受 Kasai 手术,但因 Kasai 术后早期即发生肝功能不全而进一步行肝移植手术,ALGS-Kasai 患儿比 ALGS

非 Kasai 患儿更早接受肝移植,但两组患儿的总生存率接近^[30]。

腹腔镜胃造口术(Laparoscopic gastrostomy, LG)和经皮内镜胃造口术(Percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG)是两种常见的小儿胃造口置管方法,针对12月龄以下婴儿进行这些手术的研究数量有限,康涅狄格州儿童医疗中心的 Thaker 等^[31]回顾性分析了186例接受 LG 或 PEG 植入的患儿,结果显示 PEG 组与 LG 组的并发症发生率无统计学差异,PEG 组有更多的病人需要接受全身麻醉来进行与造口管置入相关的额外操作。

Hughes 介绍了 Lester Martin 使用直肠内拖出术治疗溃疡性结肠炎的历史。文章第一部分回顾了 Martin 的教育及职业经历;第二部分介绍了在黏膜切除术出现之前溃疡性结肠炎的治疗情况;第三部分介绍了 Martin 在辛辛那提儿童医院的工作经历以及他对手术的改进过程。后续的研究者评价道:Martin 创立的这一外科手术方案有效减轻了成千上万溃疡性结肠炎患儿的痛苦,而采用 Martin 的黏膜切除术和拖出术治疗儿童溃疡性结肠炎是20世纪结肠外科手术领域最重要的研究成果之一^[32]。

十、胸外科疾病的临床研究

对于先天性肺疾病如先天性膈疝(congenital diaphragmatic hernia, CDH)或先天性肺气道畸形(congenital pulmonary airway malformation, CPAM)的转化研究而言,人体组织样本是非常宝贵的生物信息来源。Wagner 等^[33]整理了1980年至2017年间先天性膈疝和先天性肺气道畸形尸检或手术标本的病理记录,共有16个先天性膈疝和18个先天性肺气道畸形组织标本以及与其年龄匹配的对照肺组织标本被纳入数据库,通过检测发现从先天性膈疝和对照组标本中分离的 RNA 质量良好。Wagner 等为 CDH 和 CPAM 组织建立的这一人类生物组织库,可以通过结合患儿临床资料进行转化研究,以提高对这些先天性畸形的发病机制的认识。

目前针对 CDH 没有客观测量肺损伤程度的指标。成人急性呼吸窘迫综合征患儿血清表面活性蛋白 D(surfactant protein D, SP-D)水平升高与肺损伤和预后恶化有关,辛辛那提儿童医院医疗中心检测了37名 CDH 患儿和5名对照组患儿的血清 SP-D 水平,发现重度 CDH 患儿在出生后1个月血清 SP-D 水平显著升高。在 ECMO 病例中,CDH 组患儿的 SP-D 水平与对照组婴儿相似,但在 ECMO 终止后 SP-D 水平比对照组婴儿高出2.5倍。膈肌手

术修复后 SP-D 水平升高1.6倍,且术后第二周明显高于术前。这些结果表明,CDH 组婴儿在出生的第一周、手术前后和 ECMO 终止时都会发生肺损伤^[34]。

儿外科医师在临床培训期间,尤其是在食管闭锁/气管食管瘘(Esophageal atresia/Tracheal esophageal fistula, EA/TEF)等病例中,接触先进微创手术(Minimally invasive surgery, MIS)的机会有限。新西兰的 Nair 等^[35]分析了当前可用的 MIS、胸腔镜、腹腔镜以及儿科手术模拟器,并分析了其逼真度和有效性的影响因素。目前很少有新生儿腹腔镜和胸腔镜训练模型可用,且由于动物的使用受到伦理审批、成本、物流和采购等因素的限制,目前尚无商业化、合成、高逼真、低成本的胸腔镜训练模型。因此,进行复杂的手术(如食管闭锁手术)训练的低成本、高逼真模拟器亟待开发。

十一、泌尿系统疾病治疗方法及预后评价

泄殖腔外翻(Cloaca eversion, CE)是膀胱外翻-尿道上裂综合征(Ectasia-epispadia syndrome, EEC)最严重的表现,伴有脐膨出、严重耻骨分离时可导致巨大的腹部缺损,使膀胱和腹壁关闭困难。夏洛特布隆伯格儿童医院的 Davis 等分析了1975年至2015年间的24例泄殖腔外翻患儿,其中10例两次手术成功,年龄较大的患儿手术成功率较高,骨盆截骨术、Buck 外固定可提高手术成功率^[36]。另外,该作者对生物假体材料在这些病例中的应用情况进行了回顾性分析,1998年至2018年间,32例患儿均进行了分期关闭和骨盆截骨术,其中有10例在腹壁闭合时植入了生物假体材料。所有患儿至少随访3个月,手术均成功且术后无一例疝气发生,术后并发症发生率和平均耻骨离断率差异均无统计学意义,因此生物假体材料在该疾病中的应用是安全、有效的^[37]。

尽管手术治疗是先天性隐睾的推荐治疗方法,但人类绒毛膜促性腺激素治疗在多年前就已开始且被广泛应用。艾因沙姆斯大学医学院儿外科的 Elsherbeny 等^[38]回顾性分析了在2014年1月至2015年12月期间75例接受了人绒毛膜促性腺激素治疗的先天性隐睾男童,其中单侧睾丸50例,双侧隐睾25例,随访6个月,结果显示仅7%的患儿睾丸出现完全下降,85%的病例对激素治疗无效。经手术探查,有83%存在睾丸引带附着异常,4%存在睾丸短血管,3%睾丸消失,1%睾丸存在内环口闭合情况。因此得知,人绒毛膜促性腺激素治疗先天

性隐睾成功率低,而解剖异常可能是导致先天性隐睾治疗失败的原因。

Margot 等^[39]对 1997—2016 年收治的卵巢扭转患儿进行回顾性研究,与病理性卵巢扭转(torsion of pathologic ovary, TUOM)相比,正常卵巢扭转(torsion of otherwise healthy ovary, THO)更容易出现卵巢发育不良或萎缩,原因可能是 TUOM 在超声检查时更容易被发现。

十二、小儿外科相关疾病基础研究的新进展

野生型小鼠肝缺血再灌注损伤(hepatic ischemia reperfusion injury, HIRI)前单剂量静脉注射鱼油(fish oil, FO)可促进肝细胞增殖,减少坏死。有人认为 Kupffer 细胞上的 GPR120 受体有介导 FO 降低 HIRI 的能力。美国波士顿儿童医院的 Baker 等^[40]在 HIRI 前 1 h 将 FO 或生理盐水注射入 GPR120 敲除小鼠及野生型小鼠体内,与生理盐水预处理的肝脏相比,FO 预处理的小鼠肝脏坏死更少,ALT 无明显升高,而 GPR120 敲除小鼠及野生型小鼠的肝脏坏死率及 ALT 的升高幅度无明显差异。因此得出结论,FO 预处理能降低小鼠肝脏缺血再灌注损伤,但这一保护作用不是由 GPR120 单独介导的。

选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂是一种常用的抗抑郁药,一项针对 2006 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日在瑞典出生的所有儿童的回顾性队列研究显示,3.3% 患有先天性巨结肠症新生儿的母亲在怀孕期间使用过选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂,而对照组中有 2.1% 母亲使用选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂,两组间差异不具有统计学意义。因此得出结论,妊娠期使用选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂不会增加先天性巨结肠症的发病风险^[41]。

坏死性小肠结肠炎与肠道灌注减少和缺血有关。Paneth 细胞是一种特殊的上皮细胞,已被证明可以调节肠道血管系统,而 Paneth 细胞的破裂与 NEC 有关。爱荷华大学的 Berger 等^[42]发现,在小鼠实验模型中采用双硫脲治疗组的肠道灌注量明显低于对照组,且 *nNOS* 和 *iNOS* 基因表达显著降低,提示 Paneth 细胞的破裂以双硫脲特异性的方式显著降低了小肠微血管的灌注量。双硫脲虽然对微血管的数量没有影响,但影响一氧化氮信号的关键基因的表达,进而导致了肠系膜血管的收缩。

参考文献

- Pruitt LCC, Swords DS, Russell KW, et al. Prescription vs. consumption: Opioid overprescription to children after common surgical procedures[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2195–2199. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.013.
- Corkum KS, Rhee DS, Wafford QE, et al. Fertility and hormone preservation and restoration for female children and adolescents receiving gonadotoxic cancer treatments: A systematic review[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2200–2209. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2018.12.021.
- Grabowski J, Oyetunji TA, Goldin AB, et al. The management of pilonidal disease: A systematic review[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2210–2221. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.055.
- Hardy EJO, Herrod PJ, Doleman B, et al. Surgical interventions for the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus disease in children: A systematic review and meta-analysis[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2222–2233. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.058.
- Yu YR, Rosenfeld EH, Dadjoo S, et al. Accuracy of surgeon prediction of appendicitis severity in pediatric patients[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2274–2278. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.007.
- Fugazzola P, Coccolini F, Tomasoni M, et al. Early appendectomy vs. conservative management in complicated acute appendicitis in children: A meta-analysis[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2234–2241. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.01.065.
- Almstrom M, Svensson JF, Svenningsson A, et al. Population-based cohort study of the correlation between provision of care and the risk for complications after appendectomy in children[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2279–2284. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.03.013.
- Port E, Hebal F, Hunter CJ, et al. Measuring the impact of surgical intervention on pediatric pectus excavatum using white light scanning[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2261–2267. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.01.007.
- Paulson JF, Ellis K, Obermeyer RJ, et al. Development and validation of the Pectus Carinatum Body Image Quality of Life (PeCBI-QOL) questionnaire[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2257–2260. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.03.019.
- Graves CE, Moyer J, Zobel MJ, et al. Intraoperative intercostal nerve cryoablation During the Nuss procedure reduces length of stay and opioid requirement: A randomized clinical trial[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11): 2250–2256. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.057.
- Stadil T, Koivusalo A, Svensson JF, et al. Surgical treatment and major complications Within the first year of life in newborns with long-gap esophageal atresia gross type A and B-a

- systematic review[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2242-2249. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.017.
- 12 Franken J, Stellato RK, Tytgat S, et al. The Effect of Gastrostomy Placement on Health-Related Quality of Life in Children[J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2268-2273. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.05.026.
- 13 Lone YA, Hushain D, Chana RS, et al. Primary acquired gastric outlet obstruction in children; A retrospective single center study [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2285-2290. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.056.
- 14 De la Torre L, Cogley K, Cabrera-Hernandez MA, et al. Transanal proximal rectosigmoidectomy. A new operation for severe chronic idiopathic constipation associated with megarectosigmoid [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2311-2317. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.009.
- 15 Broch A, Trang H, Montalva L, et al. Congenital central hypoventilation syndrome and Hirschsprung disease; A retrospective review of the French National Registry Center on 33 cases [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2325-2330. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.014.
- 16 Coyle D, O'Donnell AM, Tomuschat C, et al. The Extent of the Transition Zone in Hirschsprung Disease [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2318-2324. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.017.
- 17 Saha H, Halder A, Chatterjee U, et al. Clinicopathological study of intestinal smooth muscles, interstitial cells of Cajal, and enteric neurons in neonatal jejuno-ileal atresia with special reference to muscle morphometry [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2291-2299. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.003.
- 18 Halleran DR, Lu PL, Ahmad H, et al. Anal sphincter botulinum toxin injection in children with functional anorectal and colonic disorders; A large institutional study and review of the literature focusing on complications [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2305-2310. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.03.020.
- 19 Kao AM, Arnold MR, Prasad T, et al. The impact of abnormal BMI on surgical complications after pediatric colorectal surgery [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2300-2334. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.020.
- 20 Saltzman AF, Smith DE, Gao D, et al. How many lymph nodes are enough? Assessing the adequacy of lymph node yield for staging in favorable histology wilms tumor [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2331-2335. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.010.
- 21 Alkazemi MH, Dionise ZR, Jiang R, et al. Partial and radical nephrectomy in children, adolescents, and young adults; Equivalent readmissions and postoperative complications [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2343-2347. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.05.018.
- 22 Mühling J, Eberherr C, Müller Höcker J, et al. Vessel adherent growth represents a major challenge in the surgical resection of neuroblastoma and Is associated with adverse outcome [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2336-2342. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.07.012.
- 23 Lee YT, Samsudin H, Ong CCP, et al. Posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy for pediatric adrenal tumors [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2348-2352. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.01.068.
- 24 Bertsimas D, Masiakos PT, Mylonas KS, et al. Prediction of cervical spine injury in young pediatric patients; an optimal trees artificial intelligence approach [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2353-2357. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.03.007.
- 25 Fenton SJ, Hunt MM, Ropski PS, et al. Use of ECMO support in pediatric patients with severe thoracic trauma [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2358-2362. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.018.
- 26 Denning NL, Abd El-Shafy I, Munoz A, et al. Safe phlebectomy reduction in stable pediatric liver and spleen injuries [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2363-2368. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.021.
- 27 Shah AA, Zuberi M, Cornwell E, et al. Gaps in access to comprehensive rehabilitation following traumatic injuries in children; A nationwide examination [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2369-2374. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.001.
- 28 Tracy BM, Smith RN, Miller K, et al. Community distress predicts youth gun violence [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2375-2381. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.03.021.
- 29 Song Z, Ma N, Dong C, et al. Feasibility and safety of using low-body-weight donors in pediatric liver transplantation [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2382-2386. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.023.
- 30 Gunadi, Kaneshiro M, Okamoto T, et al. Outcomes of liver transplantation for Alagille syndrome after Kasai portoenterostomy; Alagille Syndrome with agenesis of extrahepatic bile ducts at porta hepatis [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2387-2391. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.04.022.
- 31 Thaker S, Misra MV. A comparison of laparoscopic gastrostomy tubes and percutaneous endoscopic gastrostomy in infants; results from a single institution [J]. *J Pediatr Surg*, 2019, 54(11):2453-2456. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.024.
- 32 Hughes BD, Nakayama D. Lester Martin and his endorectal

- pull-through procedure for ulcerative colitis[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2457-2460. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.07.013.
- 33 Wagner R, Ayoub L, Kahnamoui S, et al. Establishment of a biobank for human lung tissues of congenital diaphragmatic hernia and congenital pulmonary airway malformation[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2439-2442. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.05.003.
- 34 Marks KT, Landis MW, Lim FY, et al. Evaluation of Lung Injury in Infants with Congenital Diaphragmatic Hernia[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2443-2447. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.06.016.
- 35 Nair D, Wells JM, Cook N, et al. Critical design and validation considerations for the development of neonatal minimally invasive surgery simulators[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2448-2452. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.05.022.
- 36 Davis R, Sood A, Maruf M, et al. The failed bladder closure in cloacal exstrophy: Management and outcomes[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2416-2420. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.012.
- 37 Davis R, Stewart D, Maruf M, et al. Complex abdominal wall reconstruction combined with bladder closure in OEIS complex[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2408-2412. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.03.022.
- 38 Elsherbeny MS, Abdelhay S. Human chorionic gonadotrophin hormone for treatment of congenital undescended testis: Anatomical barriers to its success[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2413-2415. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.01.067.
- 39 Margot O, Sami SM, Benoit T, et al. Torsion of otherwise healthy ovary Has a worse prognosis than torsion of pathologic ovary in children[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2435-2438. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.010.
- 40 Baker MA, Nandivada P, Mitchell PD, et al. Omega-3 fatty acids are protective in hepatic ischemia reperfusion injury in the absence of GPR120 signaling[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2392-2397. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.04.003.
- 41 Granström AL, Skoglund C, Wester T. Selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy Do not increase the risk of Hirschsprung disease[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2398-2401. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.015.
- 42 Berger JN, Gong H, Good M, et al. Dithizone-induced Paneth cell disruption significantly decreases intestinal perfusion in the murine small intestine[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2402-2407. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.021.

(收稿日期:2019-11-04)

本文引用格式:常晓盼, 普佳睿, 汤绍涛. 《Journal of Pediatric Surgery》2019 年第 11 期导读[J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19(1): 81-88. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.01.016.

Citing this article as: Chang XP, Pu JR, Tang ST. Eleventh issue 2019, guide of article reading in *Journal of Pediatric Surgery*[J]. J Clin Ped Sur, 2020, 19(1): 81-88. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.01.016.

投稿须知

2018 年本刊改月刊出版, 欢迎广大作者踊跃投稿。投稿需附单位推荐信, 请自本刊官网投稿, 网址: www.jcps2002.com。联系地址: 湖南省长沙市梓园路 86 号(湖南省儿童医院内), 临床小儿外科杂志编辑部, 邮编: 410007, 联系电话: 0731-85356896, 传真: 0731-85383982, Email: china_jcps@sina.com。投稿前, 请做好以下形式审查:

- 是否有中英文标题
- 是否有中英文摘要
- 文中图表是否有中英文标题
- 参考文献各要素是否标引齐全, 是否有 DOI 编码
- 中文参考文献是否为中英文双语著录
- 欢迎引用本刊文献
- 稿件是否为可编辑的 doc 或者 docx 格式