# 经脐单部位腹腔镜手术联合右美托咪定对先天性肠闭锁患儿肠内营养的影响

乔春玲，张钰琪*，李彦彦，张　宁
（徐州市儿童医院新生儿科，江苏徐州 211033）

**摘要：目的** 分析经脐单部位腹腔镜手术（laparoendoscopic single site surgery，LESS）联合右美托咪定治疗先天性肠闭锁（congenital intestinal atresia，CIA）对肠功能、血清神经元特异性烯醇化酶（neuron-specific enolase，NSE）水平、生长激素（growth hormone，GH）、胰岛素样生长因子结合蛋白（insulin-like growth factor binding protein，IGFBP）-3 及肠道屏障功能标志物的影响。**方法** 选择我院 2022 年 6 月至 2024 年 6 月收治的 CIA 新生儿 206 例为研究对象，随机分为观察组和对照组，每组 103 例。对照组接受 LESS，观察组在对照组治疗基础上加用右美托咪定。对比两组术后留置胃管时间、首次排气时间、并发症发生率及肠道功能恢复等指标。**结果** 观察组肠梗阻、吻合口瘘、腹泻等并发症发生率低于对照组（$P<0.05$），留置胃管时间和首次排气时间均短于对照组（$P<0.05$）。观察组总蛋白、白蛋白和血红蛋白水平明显优于对照组（$P<0.05$）。观察组再次喂养时间、全程喂养时间均短于对照组（$P<0.05$）。观察组血清 NSE 改善情况优于对照组（$P<0.05$），GH、IGFBP-3 水平高于对照组（$P<0.05$）。观察组肠道屏障功能标志物水平高于对照组，肠道通透性较对照组显著改善（$P<0.05$）。**结论** LESS 联合右美托咪定可降低 CIA 患儿术后并发症发生率，缩短术后恢复时间，改善肠内营养，调节血清 NSE 水平，促进 GH、IGFBP-3 水平提升，并改善肠道屏障功能，有一定临床推广价值。

**关键词：**经脐单部位腹腔镜手术；右美托咪定；先天性肠闭锁；胰岛素样生长因子结合蛋白；肠内营养
**中图分类号：**R726.5　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1672-9188(2025)03-0260-006
**引用：**乔春玲, 张钰琪, 李彦彦, 等. 经脐单部位腹腔镜手术联合右美托咪定治疗先天性肠闭锁患儿及对肠功能、血清NSE、GH、IGFBP-3水平及肠道屏障功能标志物的影响[J]. 世界临床药物, 2025, 46(3): 260-265. DOI：10.13683/j.wph.2025.03.009

# Effect of transumbilical laparoscopic single site surgery combined with dexmedetomidine on enteral nutrition in children with congenital intestinal atresia

QIAO Chunling, ZHANG Yuqi*, LI Yanyan, ZHANG Ning
(*Department of Neonatology, Xuzhou Children's Hospital, Xuzhou 211033, Jiangsu Province, China*)

**Abstract:** ***Objective*** To analyze the effects of transumbilical laparoendoscopic single site surgery (LESS) combined with dexmedetomidine in the treatment of congenital intestinal atresia (CIA) on intestinal function, serum neuron-specific enolase (NSE) level, growth hormone (GH), insulin-like growth factor binding protein (IGFBP)-3 and markers of intestinal barrier function. ***Methods*** A total of 206 newborns with CIA admitted to our hospital from June 2022 to June 2024 were selected as the study objects and randomly divided into observation group and control group, with 103 cases in each group. The control group received LESS, and the observation group was treated with dexmedetomidine on the basis of control group. The time of indwelling gastric tube, first exhaust time, the incidence of complications and intestinal function recovery were compared between the two groups after surgery. ***Results*** The incidence of intestinal obstruction, anastomotic impotence, diarrhea and other complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$),

**收稿日期：**2024-06-22；**修回日期：**2024-11-12
**作者简介：**乔春玲，副主任护师，研究方向：儿童危重症。
**通信作者：**张钰琪，副主任护师，研究方向：儿童危重症。
**基金项目：**徐州市儿童医院2022年度科研立项项目(22040411)

and the time of indwelling gastric tube and first exhaust time were shorter than those in the control group ($P<0.05$). The levels of total protein, albumin and hemoglobin in the observation group were significantly better than those in the control group ($P<0.05$). The refeeding time and the whole feeding time of the observation group were shorter than those of the control group ($P<0.05$). The improvement of serum NSE in the observation group was better than that in the control group ($P<0.05$), and the levels of GH and IGFBP-3 were higher than those in the control group ($P<0.05$). The levels of intestinal barrier function markers in the observation group were higher than those in the control group, and the intestinal permeability was significantly improved compared with the control group ($P<0.05$). ***Conclusion*** LESS combined with dexmedetomidine can reduce the incidence of complications after CIA, shorten the postoperative recovery time, improve enteral nutrition, regulate serum NSE level, promote the level of GH and IGFBP-3, and improve intestinal barrier function, which has certain clinical value.

**Key words:** laparoendoscopic single site surgery; dexmedetomidine; congenital intestinal atresia; insulin-like growth factor binding protein; enteral nutrition



在妊娠后期，胎儿出现多发性肠扭转、肠套叠、索带粘连及脐环收缩过快等情况，导致某段小肠血供障碍，肠管发生坏死或萎缩，形成先天性肠闭锁（congenital intestinal atresia，CIA）或肠狭窄（congenital intestinal stenosis，CIS）。CIA 是新生儿肠梗阻的常见病症之一[1]，可继发于肠系膜血管阻塞、缺如或血管畸形[2]。CIA 患儿因肠道不通而无法排便，若不及时处理，会迅速引发肠道坏死、腹膜炎、脓毒性休克等严重并发症，危及生命安全，故须尽早进行干预治疗[3]。

手术治疗目前是 CIA 的主要治疗方法，常见手术方式包括肠切除吻合术、端侧吻合并造瘘及择期肠吻合。近年来，腹腔镜手术在儿科中的应用日益广泛，对儿科各类疾病的临床诊治与术后康复均有帮助。现分析经脐单部位腹腔镜手术（laparoendoscopic single site surgery，LESS）对肠功能恢复及肠道屏障功能标志物的影响，旨在探讨 LESS 联合右美托咪定对 CIA 的疗效，期望为 CIA 诊疗体系提供新的思路和依据，报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例选择

选择我院 2022 年 6 月至 2024 年 6 月收治的 CIA 新生儿为研究对象。本研究经我院医学伦理委员会批准（2023-05-31-H31）。本研究设“术后并发症”为定量结局，进行文献调研，使用公式进行样本量估算，$n = 2\ \bar{p}\ \bar{q}(Z_\alpha + Z_\beta)^2/(P_1 - P_2)^2$，根据课题组前期预调查对照组术后并发症为 12.95%，观察组至少比对照组低 5%，设定显著性水平 $\alpha = 0.05$，检验功效 $1 - \beta = 0.8$，最终纳入样本最少为 198 例。

纳入标准：诊断标准按《小儿外科学》[4]、《新生儿外科学》[5] 相关内容。符合新生儿肠闭锁典型临床表现，如出生后呕吐（含胆汁）、腹胀、排便延迟或缺失。影像学确诊，如腹部 X 线平片显示“双泡征”或“三泡征”，超声或造影提示肠管连续性中断。

排除标准：①合并严重先天性心脏病、染色体异常或坏死性小肠结肠炎。②早产儿（胎龄＜37 周）或低出生体质量儿（＜2 500 g）因代谢差异需单独分析。③术前存在严重感染或多器官功能障碍。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 分组

采用中央随机系统生成分配序列，具体步骤如下：使用 SPSS26.0 软件生成 1 ∶ 1 随机数字表（区间 1 至 206）按就诊顺序分配编号，分组过程由独立研究人员完成，手术团队术前盲法操作。

**1.2.2** 麻醉前准备

在手术前确保患儿的生命体征稳定，包括心率、血压和氧饱和度。通过询问患儿及家属获取过敏史及既往病史，确保对麻醉药物无过敏反应。根据医生指示，准备并检查所需的麻醉药品及器械，确保其有效性和适用性。对于吸入麻醉，确保设备正常运转，检查气管插管设备的完整性。在麻醉开始前，实施静脉通路建立，确保患儿液体平衡。按照规定剂量和速度注入麻醉药物，持续监测生命体征，确保麻醉效果达到预期。

**1.2.3** 麻醉方法

麻醉方法：吸入麻醉（气管插管），手术操作均由熟练掌握LESS技术的医生负责。对照组LESS：①穿刺位置：切口大小为5 mm，即沿脐轮5点钟处做切口后建立二氧化碳气腹，置入并固定套管穿刺针，将腹腔镜置入并探查。做1个3 mm小切口，在脐轮1、9点钟处，将套管穿刺针置入并建立操作通道。②悬吊牵引：经腹壁在肝镰状韧带左侧穿入3-0滑针线并绕过肝圆韧带，滑针线穿出位置肝镰状韧带右侧腹壁后将缝线收紧和肝脏抬起，经腹壁将5-0滑线穿入患儿右侧肋缘下10 mm处，悬吊胆囊壁后原位穿出腹壁，上提肝脏。菱形吻合术和拉德手术者的滑线穿入视具体情况而定。③菱形吻合：菱形（十二指肠）吻合肠隔膜、环状胰腺，将患儿十二指肠闭锁与狭窄的近远端肠管切开并缝合其前后壁，待吻合结束并确保吻合口处无任何漏气现象，最终缝合脐部切口。

观察组同对照组接受LESS，在过程中予右美托咪定，以每小时0.3 μg/kg速度持续泵入（H20130027，辰欣药业股份有限公司，200 μg）。此外，因右美托咪定在儿童中的安全性和有效性尚未明确[6]，故本研究设计充分考虑到药物适用性，输注时间为15 min，并在使用时确保严格监测，以评估其潜在风险和益处。

**1.2.4** 手术监测

在手术过程中，密切观察并记录患儿生命体征变化。使用监测仪器，实时评估麻醉深度，必要时调整麻醉药物输注速度。确保观察组右美托咪定输注严格按照预设方案进行，同时监测可能的不良反应。

**1.2.5** 术后恢复

手术结束后，将患儿转移至恢复室，继续监测其意识状态和生命体征。确保术后疼痛管理措施得以实施，观察患儿痛感反应，必要时予镇痛药物。根据恢复情况，指导患儿逐步恢复饮食和活动，确保其身体状况良好。术后24至48 h内，待肠道功能初步恢复（如肠鸣音恢复、肛门排气）后，逐步启动肠内营养支持。营养途径：根据患儿年龄及耐受情况，选择口服、鼻饲管或胃造瘘管喂养。优先推荐口服或经鼻胃管给予营养液。营养液选择：初始阶段：采用低渗、易消化的短肽型或要素型肠内营养制剂，起始浓度为半量（50%）。逐步过渡：根据耐受情况，2至3 d内调整至全量（100%浓度），热量目标为每日80至100 kcal/kg，蛋白质每日1.5至2.0 g/kg。特殊需求：若存在乳糖不耐受或过敏史，改用无乳糖或氨基酸配方。

**1.3** 观察指标

主要指标：住院期间发生肠梗阻、肺部感染、吻合口瘘、腹泻呕吐等术后并发症情况。

次要指标：①留置胃管时间、首次排气时间。②于术前、术后1周，采用血清黏膜型免疫球蛋白（serum mucosal immunoglobulin，sIg）A检测和肠道通透性测试检测肠道屏障功能。涉及用具包括ELISA试剂盒（生工生物工程股份有限公司）、酶标仪（BioTek）、酶联免疫试剂盒（生工生物工程股份有限公司）等。③采集患儿术前、术后1周晨空腹肘静脉血2 ml，采用全血自动生化分析仪（罗氏诊断公司）测定机体总蛋白、白蛋白、血红蛋白水平。

④监测患儿在接受肠内营养期间的体质量变化，记录患儿从开始经口喂养到达到全量经口喂养所需时间，以及在住院期间首次接受肠内营养的时间。⑤术后观察并比较两组胃肠功能恢复情况，包括再次喂养时间和全程喂养时间，其监测时间越短，胃肠道功能恢复水平越佳[7]。⑥采集患儿术前、术后晨空腹肘静脉血 2 ml，采用酶联免疫试剂盒（生工生物工程股份有限公司）检测血清神经元特异性烯醇化酶（neuron-specific enolase，NSE）水平，采用化学发光免疫分析法检测生长激素（growth hormone，GH），采用放射免疫分析法检测胰岛素样生长因子结合蛋白（insulin-like growth factor binding protein，IGFBP）-3。

**1.4** 统计学方法

采用 SPSS21.0 软件处理本研究数据。本研究所有资料经检验均符合正态分布。计数资料采用 $n$(%) 表示，组间比较采用 $\chi^2$ 检验；计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示，组间比较采用独立样本 $t$ 检验，以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1** 一般资料

对照组男 61 例，女 42 例，日龄 0 ～ 27 d，早产儿 16 例，足月儿 87 例。观察组男 59 例，女 44 例，日龄 0 ～ 26 d，早产儿 19 例，足月儿 84 例。两组基本资料经比较无显著差异（$P>0.05$），具有可比性，见表 1。

**表 1 两组基线资料比较**

**Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups**

| 组别 | 性别(男/女)/$n$(%) | 日龄/d | 早产儿/$n$(%) |
|---|---|---|---|
| 对照组($n$=103) | 61/42(59.22/40.78) | 5.67±1.05 | 16(15.53) |
| 观察组($n$=103) | 59/44(57.28/42.72) | 5.61±1.04 | 19(18.45) |
| $\chi^2/t$值 | 0.050 | 0.124 | 0.397 |
| $P$值 | 0.828 | 0.943 | 0.714 |

**2.2** 两组肠道功能改善时间和术后并发症发生率比较

观察组肠梗阻、吻合口瘘、腹泻等并发症发生率低于对照组（$P<0.05$），且留置胃管时间及首次排气时间均短于对照组（$P<0.05$），差异均有统计学意义，见表 2。

**表 2 两组肠道功能改善时间与术后并发症发生率比较**

**Table 2 Comparison of intestinal function improvement time and postoperative complication rate between the two groups**

| 组别 | 留置胃管时间/d | 首次排气时间/h | 术后并发症/$n$(%) |
|---|---|---|---|
| 对照组($n$=103) | 15.12±1.87 | 49.18±11.54 | 13(12.62) |
| 观察组($n$=103) | 11.04±1.52 | 42.37±10.00 | 1(0.97) |
| $\chi^2/t$值 | 5.479 | 9.453 | 26.158 |
| $P$值 | <0.001 | <0.001 | 0.000 |

**2.3** 两组 STP、SA、HB 水平比较

干预前，两组患儿 STP、SA、HB 水平对比

**表 3 两组 STP、SA、HB 水平比较**

**Table 3 Comparison of STP, SA and HB levels between the two groups**

| 组别 | STP/g·L$^{-1}$ | | SA/g·L$^{-1}$ | | HB/g·L$^{-1}$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组($n$=103) | 50.08±4.88 | 68.09±4.14* | 32.42±2.91 | 38.98±2.63* | 131.41±10.13 | 151.18±11.35* |
| 对照组($n$=103) | 50.14±4.92 | 59.09±3.08* | 32.44±2.92 | 34.69±2.71* | 132.01±9.74 | 140.36±11.17* |
| $t$值 | 1.094 | 3.092 | 0.854 | 2.064 | 0.86 | 5.105 |
| $P$值 | 0.984 | 0.012 | 0.415 | 0.021 | 0.235 | 0.004 |

注：较治疗前，*$P$<0.05。

Note: vs. before treatment, *$P$<0.05.

无明显差异（$P > 0.05$）；干预后，两组 STP、SA、HB 水平较前均明显好转（$P < 0.05$）。观察组 STP、SA、HB 水平明显优于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 3。

**2.4** 胃肠道功能恢复情况比较

观察组再次喂养时间和全程喂养时间均短于对照组，差异明显（$P < 0.05$），见表 4。





**表 4 两组胃肠道功能恢复情况比较**

**Table 4 Comparison of gastrointestinal function recovery between the two groups**

| 组别 | 再次喂养时间/d | 全程喂养时间/h |
|---|---|---|
| 对照组（$n$=103） | 8.46±2.83 | 30.46±9.57 |
| 观察组（$n$=103） | 5.46±1.74 | 25.56±6.86 |
| $t$值 | 6.342 | 4.223 |
| $P$值 | <0.001 | <0.001 |

**2.5** 血清 NSE 变化

干预前，观察组和对照组血清 NSE 分别为（8.34±1.86）ng/ml、（8.44±1.79）ng/ml（$t = 1.134$，$P = 0.854$）；干预后，观察组和对照组 NSE 分别为（8.44±1.79）ng/ml、（14.09±1.15）ng/ml，两组较前均升高（$t = 5.257$、6.531，$P = 0.000$、0.000），且观察组血清 NSE 水平明显优于对照组，差异明显（$t = 3.975$，$P < 0.05$）。

**2.6** 生长调节指标差值变化

干预后，观察组和对照组 GH 分别为（−0.61±0.09）μg/L、（−0.71±0.18）μg/L（$\chi^2/t = 4.284$，$P < 0.001$），观察组和对照组 IGFBP-3 分别为（14.10±1.92）ng/ml、（11.98±2.09）ng/ml，观察组优于对照组，差异明显（$\chi^2/t = 4.124$，$P < 0.001$）。

**2.7** 肠道屏障功能标志物变化

干预前，两组 sIgA 和肠道通透性（乳果糖 - 甘露醇比值）水平差异无统计学意义（$P > 0.05$）。干预后，两组 sIgA 和肠道通透性较前均改善（$P < 0.05$），观察组血清 sIgA 水平明显高于对照组，肠道通透性（乳果糖 - 甘露醇比值）低于对照组，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 5。

**表 5 两组肠道屏障功能标志物变化比较**

**Table 5 Comparison of intestinal barrier function markers between the two groups**

| 组别 | sIgA/mg·L$^{-1}$ | | 乳果糖-甘露醇比值 | |
|---|---|---|---|---|
| | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 观察组（$n$=103） | 0.98±0.11 | 1.42±0.13* | 0.56±0.08 | 0.32±0.05* |
| 对照组（$n$=103） | 0.99±0.10 | 1.15±0.12* | 0.57±0.09 | 0.45±0.06* |
| $t$值 | 0.784 | 0.978 | 0.378 | 0.989 |
| $P$值 | 0.893 | 0.039 | 0.775 | 0.027 |

注：较治疗前，*$P$<0.05。

Note: vs. before treatment, *$P$<0.05.

## 3 讨论

CIA 是新生儿肠梗阻最常见的原因。临床 CIA 或 CIS 患儿存活率可达 90% 及以上[8]，这与新生儿重症监护水平、手术技巧、肠外营养、产前诊断及新生儿麻醉技术的不断进步密切相关。然而，在部分发展中国家，CIA 或 CIS 患儿存活率仅为 58.3% ～ 71.5%[9]，治疗方式、术后并发症是其重要因素[10—11]。

本研究中，观察组治疗后各项指标均显著优于对照组，提示 LESS 联合右美托咪定能有效提升 CIA 患儿康复质量，这与吕成杰等[12]研究结果相似。推测主要因 LESS 操作空间和视野宽广，主视镜和操作孔集中于脐部，几乎处于平行状态，手术部位范围集中，腹腔镜与操作钳的角度和位置可灵活调节，手术时间较一般术式缩短，且配合右美托咪定能有效镇痛；此外，弹性较好的缝合线可有效减少伤口术后不良事件的发生；LESS 具有较高灵活性，穿刺部位主要集中于脐轮部位 1、5、9 点钟处，大大缩小穿刺面积，有利于减少术后疼痛，这与马文芳等[13]研究结果相符。另有学者提出，LESS 利用脐轮皮肤皱褶隐藏手术切口，亦可更好地保证脐部完整性[14—15]。

本研究中，观察组再次喂养时间和全程喂养时间均短于对照组；观察组肠梗阻、吻合口瘘、腹泻

等并发症发生率低于对照组，且留置胃管时间和首次排气时间均短于对照组。研究[16]表明，CIA 患儿经留置鼻空肠营养管治疗后，病情恢复情况显著改善。患儿术后肠功能恢复后，可逐步进行肠内营养干预，有助于肠道对营养物质的耐受、消化和吸收，减少营养不良、腹泻及恶心等不良反应的发生。SA 是评估肠内营养水平的关键指标，本研究观察组 STP、SA、HB 水平明显优于对照组，但两组患儿 SA 水平差异较小，考虑到样本量较低及基线资料存在差异，且 SA 半衰期为 14 d，而本研究监测时间为 7 d，可能会有一定影响。血清 NSE 反映神经蛋白损伤情况，提示存在血液循环障碍风险[17]。本研究中，干预后观察组血清 NSE 水平明显优于对照组。提示联合使用右美托咪定可减轻 CIA 患儿手术过程中脑神经功能损伤，一定程度上避免不良反应和并发症的发生，显著提高临床疗效和预后，这可能与右美托咪定对机体免疫功能调节作用有关。研究[18]显示，右美托咪定对结肠癌术后患儿围术期体液免疫功能具有调节作用。

右美托咪定通过选择性激活 $\alpha_2$- 肾上腺素能受体，作用于大脑中枢神经系统蓝斑核中突触后 α 受体，加速去甲肾上腺素能神经元产生超极化，起到镇静、催眠及抗焦虑等作用，帮助镇静、镇痛，同时对肠道局部免疫反应进行调节，促进 sIgA 分泌。sIgA 是肠道免疫防御的重要组成部分，可抑制病原微生物入侵，增强肠道屏障完整性。本研究中，右美托咪定还能够降低应激反应，减少术后炎症反应，保护肠道屏障功能，与既往研究情况相符。研究[19]表明，术后使用右美托咪定者的 sIgA 水平显著高于对照组，同时肠道通透性测试显示其通透性降低，肠道屏障功能改善情况更显著。

## 4 结论

综上所述，LESS 联合右美托咪定能降低 CIA 患儿术后并发症发生率，缩短术后恢复时间，改善肠内营养，调节血清 NSE 水平，促进 GH、IGFBP-3 水平提升，有一定临床推广价值。然而，本研究为单中心研究，治疗机制相关内容较少，未来仍需扩大样本量、延长观察时间，进行更深入的研究。

## 参考文献：


[1] LIN J, LV C, WU C, *et al*. Incidence and risk factors of nasogastric feeding intolerance in moderately-severe to severe acute pancreatitis[J]. Bio Med Central Gastroenterol, 2022, 22(1): 327.

[2] 姚静, 赵晓春, 李松泽, 等. 右美托咪定滴鼻对父母陪伴麻醉诱导患儿术前焦虑及苏醒期躁动水平的影响[J]. 实用药物与临床, 2024, 27(10): 757-761.

[3] HURLEY A, WILTSHIRE J, MIALL L. Complications of nasojejunal tube insertion in the neonate[J]. Arch Dis Child Educ Pract Ed, 2023, 108(2): 146-149.

[4] TAKAZAWA S, NISHI A. Usefulness of a nasal jejunal catheter in postoperative management of laparoscopic fundoplication in patients with neurological impairment[J]. Online J JSPEN, 2022, 4(3): 111-116.

[5] LU JP, FU Y, ZHANG E, *et al*. Progress of surgical treatment of neonatal intestinal atresia[J]. Chin J Pediatric Surgery, 2019, 23(2): 197-200.

[6] LESCALLEET K, MAHMOUD T, DUVURU S, *et al*. An endoscopic approach to therapy for spontaneous esophageal rupture[J]. VideoGIE, 2022, 7(9): 309-311.

[7] 吕旌, 郭尔萍, 雷少青, 等. 右美托咪定对全身麻醉下儿童血流动力学影响[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(16): 111-113.

[8] KIM N, HERBERT T, MARRANCA S, *et al*. The acceptability of a novel procedure service run by PAs and NPs[J]. JAAPA, 2021, 34(12): 49-53.

[9] HONORE PM, REDANT S, PRESEAU T, *et al*. Success rate of naso-jejunal tube placement influenced by CRRT: possible removal of metoclopramide[J]. Crit Care, 2021, 25(1): 228.

[10] 吴晓霞, 刘文跃, 张晖, 等. 新生儿肠闭锁术后短期预后不良危险因素分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2023, 22(9): 818-821.

[11] 宋鑫, 贺亮, 刘祖伟, 等. 新生儿小肠闭锁的加速康复研究现状[J]. 中华小儿外科杂志, 2021, 42(2): 180-185.


（下转第 276 页）

诊误治, 2023, 36(5): 48-52.
[7] 赵之标, 毕明宏, 李国祥. 非小细胞肺癌免疫治疗前后NLR和PLR变化及对免疫治疗疗效的预测价值[J]. 现代肿瘤医学, 2022, 30(4): 613-618.
[8] 任秀宝, 于津浦. 肿瘤免疫治疗疗效评价的新标准[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2011, 18(4): 351-354.
[9] 中华医学会呼吸病学分会. 早期肺癌诊断中国专家共识(2023年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2023, 46(1): 1-18.
[10] 刘辉, 赵冲, 李春苗, 等. 脾多肽注射液联合TP化疗方案对老年肺癌患者血清Th1/Th2免疫平衡及功能状态的影响[J]. 广东医学, 2020, 41(19): 1981-1984.
[11] JASPER K, STILES B, MCDONALD F, *et al*. Practical management of oligometastatic non-small-cell lung cancer[J]. J Clin Oncol, 2022, 40(6): 635-641.
[12] 邬仁华, 卿毅, 李林, 等. PD-1免疫治疗联合贝伐单抗进行抗血管生成双靶治疗Ⅳ期肺腺癌疗效、短期生存及对细胞免疫功能的影响[J]. 重庆医科大学学报, 2021, 46(8): 882-887.
[13] 王道峰, 伏俊, 房三友. 贝伐珠单抗联合DDP化疗方案治疗非小细胞肺癌患者的疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(22): 5-9.
[14] 刘平莉, 陈碧, 罗涛, 等. 贝伐珠单抗辅助常规化疗治疗非小细胞肺癌临床效果与安全性[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(21): 2292-2295.
[15] 马圣, 刘维婷, 石秀艳. EGFR-TKI联合贝伐珠单抗对晚期非小细胞肺癌免疫功能和生存期的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37(1): 132-134.
[16] 杨剑烨, 王琼, 张康, 等. 贝伐珠单抗/安罗替尼联合化疗治疗EGFR-TKI获得性耐药晚期肺腺癌的疗效比较[J]. 浙江实用医学, 2024, 29(6): 479-481.
[17] 张少迪, 肖永生. 贝伐珠单抗联合培美曲塞与顺铂化疗对肺腺癌患者细胞因子及免疫指标的影响观察[J]. 临床研究, 2024, 32(11): 70-73.
[18] MUTHUSAMY B, PATIL PD, PENNELL NA. Perioperative systemic therapy for resectable non-small cell lung cancer[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2022, 20(8): 953-961.
[19] 上官子妍, 陈琪, 姜敏, 等. 术前PLR联合NLR检测在肺癌预后评估中的价值[J]. 海南医学院学报, 2022, 28(3): 198-203.
[20] 戴丽, 王小华, 杨万春, 等. 贝伐珠单抗联合TP化疗方案对晚期非鳞癌非小细胞肺癌患者免疫功能、生活质量和血清肿瘤标志物的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(11): 2174-2178.
[21] 何学军, 张晶, 张志胜, 等. 免疫治疗联合贝伐珠单抗抗血管生成双靶治疗对老年晚期肺腺癌患者近期临床疗效及安全性的影响[J]. 中国药业, 2024, 33(13): 107-110.

(编辑：虞 瑛)

(上接第265页)

[12] 吕成杰, 斜金法, 胡东来, 等. 经脐单部位腹腔镜手术治疗新生儿先天性十二指肠梗阻的疗效和安全性观察[J]. 浙江大学学报(医学版), 2018, 47(3): 261-265.
[13] 马文芳, 刘婷, 姚海平. 新生儿先天性十二指肠闭锁的围手术期优质护理研究[J]. 中国社区医师, 2018, 34(29): 157-158.
[14] 牛会忠, 刘锋, 张鹏举, 等. 经鼻留置空肠营养管肠内营养支持对新生儿高位肠梗阻手术治疗效果的影响[J]. 中华普通外科学文献, 2021, 15(6): 437-441.
[15] 陈德丹, 吴坤雷, 许业敏, 等. 鞘内注射右美托咪定对轻度子痫前期剖宫产产妇麻醉镇静效果及新生儿影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2023, 31(8): 1849-1852.
[16] 莫丽平, 彭伟, 马焱, 等. 右美托咪定对儿童日间口腔手术七氟烷全身麻醉苏醒期躁动预防效果[J]. 临床军医杂志, 2024, 52(10): 1066-1068.
[17] 李振军, 邵新华. 经脐单切口腹腔镜辅助隔膜型小肠闭锁体外翻转切除及斜行成形术治疗新生儿隔膜型小肠闭锁的效果观察[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(4): 658-660.
[18] 王龙, 张勇. 右美托咪定对新生儿肠闭锁术后苏醒质量及血清NSE、S100β蛋白水平的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(1):35-39.
[19] 何秋娟, 贾英萍. 右美托咪定对新生儿消化道畸形手术麻醉的影响分析[J]. 临床研究, 2020, 28(7): 88-89.

(编辑：虞 瑛)