



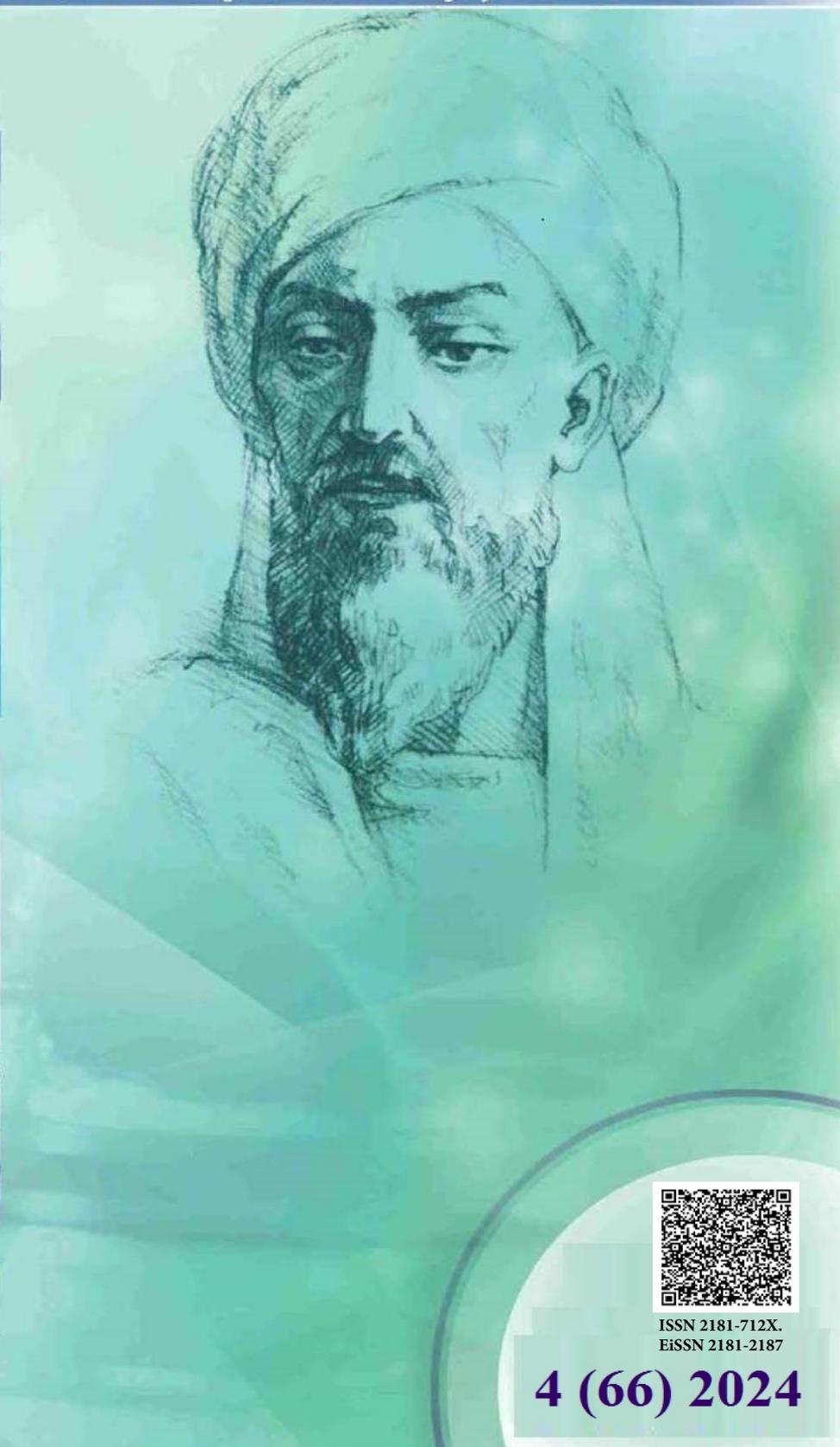
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**4 (66) 2024**

**Сопредседатели редакционной  
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**4 (66)**

**2024**

*апрель*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

UDC 616.33/.34-002-053.31-07-089-039

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПЕРФОРАЦИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Хамраев А.Ж., Абдусаматов Б.З., Каримов И.М., Латипова Г.Г.

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

<sup>3</sup>Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, улица Паркентская, 51 Телефон: +998 (71) 268-17-44 E-mail: [info@tipme.ru](mailto:info@tipme.ru)

### ✓ Резюме

*В данной статье предметом обсуждения является анализ собственных результатов лечения с изолированными перфорациями (ИПК) участки пищеварительной трубки у новорожденных и разработать оптимальный алгоритм диагностики и лечебной тактики. Авторы на основании многолетнего клинического опыта, представляет результаты обследования и лечения 50 новорожденного с перфоративными перитонитами, среди которых 37 больных имели некротизирующий энтероколит (НЭК) и 13 – ИПК. Авторы, с учетом клинических отличий, и патоморфологических особенностей развития ИПК у новорожденных рассматриваются как самостоятельная нозологическая форма. При котором, хирургическая тактика определялась видом перфорации, уровнем локализации перфоративного отверстия, распространенностью патологического процесса и общим состоянием новорожденного. При ИПК операцией выбора было ушивание перфоративного отверстия у 11 детей. У 2 новорожденных со ИПК были наложены прямые межкишечные анастомозы при больших дефектах кишечной стенки, ограниченном патологическом процессе и отсутствии распространенного перитонита. В результате летальность составила 50% среди новорожденных НЭК и 26% среди больных с ИПК. При этом авторы отмечают значительное снижение числа осложнений.*

*Ключевые слова: новорожденные НЭК, изолированная перфорация ЖКТ.*

## ЧАҚАЛОҚЛАРДА МЕЪДА ИЧАК ТИЗИМИДА СОДИР БЎЛАДИГАН ЯККА ПЕРФОРАЦИЯНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ХИРУРГИК ДАВОСИ

Хамраев А.Ж., Абдусаматов Б.З., Каримов И.М., Латипова Г.Г.

<sup>1</sup>Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон 100140, Тошкент, Богишамол кўчаси 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

<sup>3</sup>Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази Ўзбекистон Тошкент ш., Мирзо Улғбек тумани, Паркентская кўчаси 51-уй Тел: +998 (71) 268-17-44 E-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)

### ✓ Резюме

*Ушбу мақолада муаллифлар, чақалоқлар ва чала тузилган болаларда НЭК ва ИПК нинг клиник кечими, патоморфологик узига хос фарқларига асосланиб алоҳида касаллик эканлигини исботлайди. Муаллифлар ўзларининг кўп йиллик клиник кузатишлари ва тажрибалари асосида чақалоқлар ва чала тузилган болаларда ИПК да перфорациянинг тури, жойлашишига патологик жараённинг тарқалишига ва чақалоқнинг умумий*

ҳолатига қараб хирургик даво тактикасини ишлаб чиқадилар. Бунда, чақалоқларда, чала тузилган болаларда катта ичак деворидаги дефектларда бирламчи ичаклараро анастомоз қўйишининг самарадорлиги аниқланган. Натижа ўлим кўрсаткичи чақалоқларда НЭК да 50% ни ва ИПК 26% гача камайтиришга эришилган

*Калит сўзлар: чақалоқлар, НЭК, якка перфорация.*

## DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF SPONTANEOUS PERFORATIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN NEWBORNS

*A.J.Khamraev, B.Z. Abdusamadov, I.M.Karimov, G.G.Latipova*

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, 100140, Uzbekistan Tashkent, st. Bogishamol, 223,  
tel: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2,  
Tel: +99878 1507825, E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

<sup>3</sup>Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Parkentskaya street,  
51 Tel: +998 (71) 268-17-44 E-mail: [info@tipme.ru](mailto:info@tipme.ru)

### ✓ *Resume*

*To analyze first-hand experience in treating newborns with spontaneous gastrointestinal perforations and develop an optimal algorithm for diagnosis and disease management to improve treatment outcomes for this group of patients. The work is based on the results of examination and treatment of 50 newborns with perforated peritonitis, among which 38 patients had necrotizing enterocolitis, and 13 had spontaneous gastrointestinal perforations. Based on a clinical study of newborns, clinical features of spontaneous gastrointestinal perforations compared with intestinal perforations in necrotizing enterocolitis have been identified. The most significant risk factors for spontaneous perforations of the gastrointestinal tract in newborns were acute birth asphyxia and pathology of the respiratory system, which required tracheal intubation in 100% of children. Respiratory distress syndrome was a leading risk factor in spontaneous perforations. Surgical tactics was determined by the type of perforation, the level of localization of the perforated hole, the prevalence of the pathological process in the wall of the hollow organ, and the overall health status of the child. In spontaneous perforations, the operation of choice was closure of perforation in 11 children. In 2 patients with spontaneous perforations, direct interintestinal anastomoses were performed with large defects in the intestinal wall, a limited pathological process, and the absence of widespread peritonitis.*

*Case mortality rate was 50% among newborns with perforated necrotizing enterocolitis and 26% among patients with spontaneous perforations. Among children who died, the vast majority were premature newborns with low and very low body weight and serious comorbidities.*

*Key words: newborn NEC, isolated gastrointestinal perforation.*

### Актуальность

Одной из актуальных проблем неонатальной хирургии является НЭК у новорожденных осложненной перфоративным перитонитом, которое клинически протекает очень тяжело с риском высокой летальности. В последние годы политекатурным данным представляется новые сведения, демонстрирующие изменения в диагностики НЭК, которые произошли и затронули разнообразные стороны изолированная перфорация кишечника (ИПК), касающиеся лечения и прогнозирования исходов.

Научные сообщения о ИПК появились относительно недавно. Было установлено, что это заболевание характеризуется отсутствием клинических и гистологических признаков НЭК [11–16]. Пациенты с ИПК, как правило имеют более низкую массу тела при рождении и менее склонны к развитию тяжёлых проявлений болезни в виде полиорганных нарушений [13, 15]. В то время как любые формы НЭК протекают гораздо сложнее и сопровождаются мультивисцеральными расстройствами – артериальной гипотензией, метаболическим ацидозом, гипонатриемией, нейтропенией, тромбоцитопенией [12,14,15]. Поэтому, некоторое

авторы, с учетом клинических отличий и патоморфологических особенностей развития перфораций пищеварительной трубки при НЭК у новорожденных и ИПК рассматривается как самостоятельная нозологическая форма, как одна из разновидностей перитонита новорожденных [2,7].

Летальность при перфоративных перитонитах у новорожденных составляет 30-60% и при недоношенных детей с низкой массой тела и тяжелой сопутствующей патологией может достигать 100%. Среди них, ИПК при НЭК встречаются у 2% новорожденных с очень низкой массой тела (1500г и ниже) и у 5-8% детей с экстремально низкой массой тела (менее 1000г) [8,3, 5,10].

В соответствии с классификацией, разработанной J. Attridge и соавт. [8], различают раннюю и позднюю формы заболевания. У большинства больных ИПК возникает в отдаленные сроки после рождения, т. е. после 72 ч, что указывает на вероятные ассоциации с послеродовыми факторами риска.

Этиология ИПК может быть связана с изменениями в системы кровообращения младенцев с ОНМТ в период перехода адаптации организма от внутриутробной жизни к новым условиям существования, которые усиливаются под воздействием ангиогенных (медикаменты, инфекция, гипоксия) и местных (аномалия мышечного слоя кишки) факторов. В ряде исследований предложены причины развития ИПК, включающие антенатальные и постнатальные факторы ИПК. Несколько научных работ посвящены изучению дородовых факторов риска появления ИПК [8,9,14,15]. Рассматриваются пренатальные анатомические аномалии (низкая масса тела при рождении, врожденные дивертикулы, остатки омфаломезентериального протока, инвагинация), физиологические расстройства (асфиксия плода), инфекции (хориоамнионит), использование некоторых лекарственных средств до родов (нестероидные противовоспалительные средства, стероиды) [2, 7, 13, 14].

ИПК имеет свои клинические особенности, отличающие от НЭК. Если ИПК демонстрирует на обзорных рентгенограммах только свободный воздух, НЭК сопровождается появлением кишечного пневматоза, который всегда отсутствует при изолированной перфорации. Несмотря на эти различия, диагноз ИПК может быть неясным до тех пор, пока не будет выполнена лапаротомия. Исследования, которые включают небольшое число пациентов, дают основание предположить, что ИПК может иметь более благоприятный прогноз, чем НЭК [11].

На сегодняшний день проблемы НЭК у новорожденных больше обусловлены тенденцией к росту заболевания; риском развития серьезных до- и послеоперационных осложнений; высокой летальностью; отсутствием общепринятой концепции этиопатогенеза изолированных перфораций и эффективных стратегий лечения [1,6,9,10,]. В настоящем исследовании мы стремились представить новые знания о ИПК у недоношенных, познакомить с современными хирургическими технологиями и вопросами лечения этого заболевания, которые до сих пор не находили ответов. Также, до настоящего времени не было опубликовано масштабных количественных исследований, которые позволили бы хирургу предсказать исход заболевания. Все это требует своего научного обоснования.

**Цель работы:** провести анализ собственных результатов лечения новорожденных с ИПК и НЭК, разработать оптимальный алгоритм диагностики и лечебной тактики для улучшения результатов лечения.

### Материал и методы

В основу работы положены результаты обследования и лечения за последние 8 лет, 51 новорожденного с перфоративными перитонитами, среди которых 37 больные имели НЭК, 13 – ИПК пищеварительной трубки. Среди больных, двукратное преобладание мальчиков над девочками. Доношенных новорожденных было 12 (23,53%), недоношенных – 39 (76,47%). Средний гестационный возраст больных с НЭК составил 32 недель, новорожденных с ИПК – 33 недель. Средний вес при рождении детей с НЭК был 1700г, детей с ИПК – 2750г.

Дифференциальный диагноз НЭК и ИПК проведен на основании клинического, рентгенологического (обзорная, по показаниям контрастная рентгенография), ультразвукового и лабораторных исследований. УЗИ выполнялось аппаратом экспертного класса Sim-7000 elenge (Италия) линейным датчиком с частотой 7 МГц и с секторальном - с частотой 7,5 МГц. Лабораторно выявлено у 85% больных анемия и у 79% - гипопропротеинемия. Выявлены

сопутствующие заболевания: гипоксические поражения ЦНС - у 48%; внутриутробное инфицирование TORCH-инфекцией – у 5,8%; Болезнь Гиршпрунга - у 7,5% детей; эмбриональная пупочная грыжа - у 5%; свищевые формы атрезии ануса и прямой кишки – у 4,1%; пилоростеноз - у 1,6% больных[4].

При интраоперационной диагностике у новорожденных с перфоративным разлитым перитонитом выделили две группы больных: первая - у которых имелись перфоративный перитонит, возникший на фоне НЭК и вторая группа-у которых отмечались ИПК.

### **Результат и обсуждение**

Типичная клиническая картина перфоративного перитонита у новорожденного при НЭК не вызвала диагностических сложностей. При проведении диагностического поиска необходимо было выявить вид перфорации, которая привела к развитию разлитого перитонита у новорожденного.

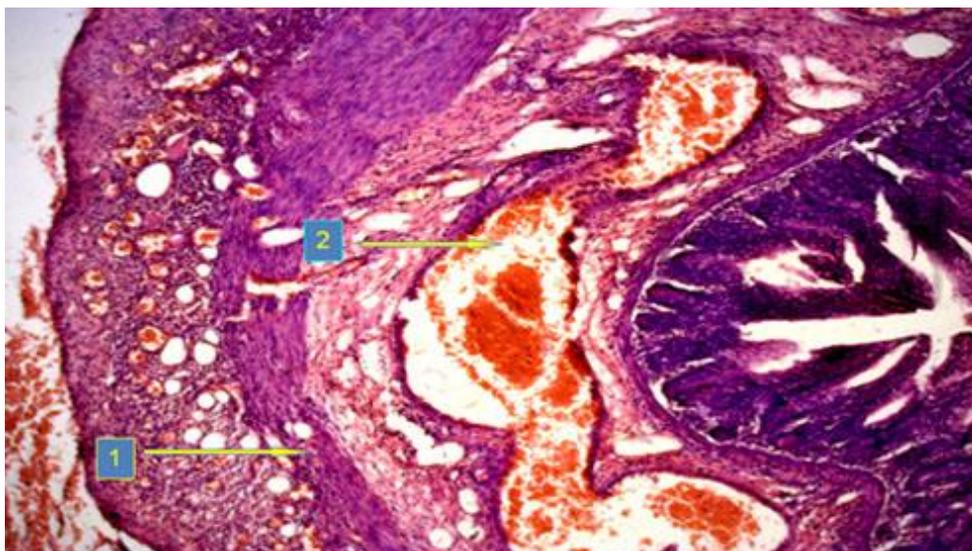
До операционном периоде, на основании клинических исследований новорожденных нами были выявлены клинические особенности ИПК по сравнению с кишечными перфорациями, возникшими при НЭК. При этом выявленов антенатальном анамнезе, факторами риска ИПК участки пищеварительной трубки у новорожденных, были острая асфиксия в родах и патология органов дыхания и респираторный дистресс-синдром выступал в качестве ведущего фактора риска. Первично у новорожденных с перфоративным перитонитом применялись рентгенологические методы исследования (обзорная и, по показаниям, контрастная рентгенографии), УЗИ органов брюшной полости и послеоперационном периоде морфологическое исследование.

Эффективность рентгенологического метода исследования в наших наблюдениях была высокой, ложные результаты были исключены только в 3-х случаях, когда перфоративные отверстия были при скрыты кишечной стенкой рядом расположенной петли или ИПК рядом с большим салынком (прикрытая перфорация). Большое количество свободного газа в брюшной полости (пневмо перитонит) приводило к серьезным нарушениям дыхания и сердечной деятельности.

При УЗИ органов брюшной полости была выявлена свободная жидкость в брюшной полости междукишечными петлями, снижение пневматизации кишечника, спайки кишечной петли.

Интра операционно, макроскопически кишечник и желудок имели нормальный вид, с умеренным воспалением брюшины. ИПК выглядела как локальное поражения (перфорация) полого органа, с местным патологическим процессом, без распространения последнего на большие площади полого органа. ИПК проявляется избирательной, фокусной перфорацией кишечника и характеризуется нормального строения тканями, окружающими место прободения кишечной стенки, умеренное воспаление брюшины, благоприятное течение. Локализация одиночной перфорации стенки кишечника на фоне НЭК располагались преимущественно в подвздошной кишке (n=16), толстой кишке (n=10), у 2-х больных – в тощей кишке и множественные перфоративные поражения имели место у 11 (31,58%) новорожденных. При ИПК характерные локализации отмечались в большинстве наблюдений в желудке (n=7), двенадцатиперстной кишке (n=2), тощей кишке (n=2) и в толстой кишке (n=2). Обширных поражений ЖКТ при ИПК у новорожденных не наблюдалось.

Послеоперационном периоде, результаты морфологических исследование показали, что особенностями ИПК у новорожденных являются: резкое истощение мышечного слоя стенки полого органа, иногда с отсутствием отдельных мышечных фрагментов; сосудистые аневризмы или мальформации сосудов в подслизистом слое стенки полого органа; язвенный дефект с обширными кровоизлияниями в перифокальных тканях без некротических изменений; отсутствие пневматоза кишечной стенки (рис.1).



**Рис. 1.** Сосудисто-мышечная диИПКлазия стенки тощей кишки при ИПК у ребенка Б., 2 сут. 1- резкое истончение мышцы; 2 – аневризма сосуда в подслизистом слое. Окраска гематоксилин – эозином. Увел.ок.10, об.40.

Хирургическая тактика при ИПК определялась уровнем локализации перфоративного отверстия, распространенностью патологического процесса в стенке полого органа и общим состоянием ребенка.

При ИПК операцией выбора было ушивание перфоративного отверстия у 11 детей. У 2 больных с ИПК были наложены прямые меж кишечные анастомозы при больших дефектах кишечной стенки, ограниченном патологическом процессе и отсутствии распространенного перитонита.

Летальность составила 50% среди новорожденных с перфоративными НЭК (умерли 19 пациентов) и среди пациентов с ИПК (умерли 2 новорожденных). Среди умерших детей абсолютное большинство составили доношенные новорожденные с низкой и очень низкой массой тела и серьезной сопутствующей патологией (сердечно-легочная дисфункция, врожденные пороки, неонатальный сепсис с признаками полиорганной недостаточности).

### Выводы

1. Для ИПК у недоношенных новорожденных характерны респираторный дистресс-синдром, как ведущий фактор риска, ранние сроки возникновения, локальные поражения полого органа, умеренное воспаление брюшины, благоприятное течение и прогноз.
2. Морфологическими особенностями ИПК у новорожденных являются: резкое истончение мышечного слоя стенки полого органа, иногда с отсутствием отдельных мышечных фрагментов; сосудистые аневризмы или мальформации сосудов в подслизистом слое стенки полого органа; язвенный дефект с обширными кровоизлияниями в перифокальных тканях без некротических изменений; отсутствие пневматоза кишечной стенки.
3. Операцией выбора при ИПК у новорожденных является иссечение краев перфорации и ушивание перфоративного отверстия.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Attridge J.T., Clark R., Gordon P.V. New insights into spontaneous intestinal perforation using a national data set (3): antenatal steroids have no adverse association with spontaneous intestinal perforation. // J. Perinatol. 2008; 26: 667–70.
2. Adant I., Miserez M., Naulaers G., Carkeek K., Ortibus E., Aerts R., Rayyan M. Long-term outcomes of very low birth weight infants with spontaneous intestinal perforation: a retrospective case-matched cohort study. // J. Pediatr. Surg. 2019; 54 (10): 2084 – 2091.
3. Boston V.E. Necrotizing enterocolitis and localized intestinal perforation: different disease or end of a spectrum of pathology. // Ped. Surg. Int. 2006; 22(6): 477 – 484.

4. 28. Ragouilliaux C.J., Keeney S.E., Hawkins H.K., Rowen J.L. Maternal factors in extremely low birth weight infants who develop spontaneous intestinal perforation. // *Pediatrics*. 2007; 120: 1458–64.
5. Elgendy M.M., Othman H.F., Heis F., Qattee I., Aly H. Spontaneous intestinal perforation in premature infants: a national study. // *J. Perinatol*. 2021; 41 (5): 1122- 1128.
6. Fischer A., Vachon L., Durand M., Cayabyab R.G. Ultrasound to diagnose spontaneous intestinal perforations in infants weighting  $\leq 1000$ g at birth. // *J. Perinatol*. 2015; 35 (2): 104 – 109..
7. Gordon P.V. Understanding intestinal vulnerability to perforation in the extremely low birth weight infant. // *Pediatr.Res*. 2009; 65: 138– 44. 4
8. Gordon P.V., Attridge J.T. Understanding clinical literature relevant to spontaneous intestinal perforations. // *Am.J.Perinatol*.2009; 26 (4): 309 – 316.
9. Houben C.H., Feng X.N., Chan KWE, Mou JWC, Tam Y.H., Lee K.H. Spontaneous intestinal perforation: the long-term outcome. // *J. Ped. Surg*. 2017; 27 (4): 346 – 351.
10. Hwang H., Murphy J.J., Cow K.W., Magee J.F. Are localized intestinal perforations distinct from necrotizing enterocolitis? *J. Ped. Surg*. 2003; 38 (5): 763 – 767.
11. Kawase J., Ishii T., Arai H., Uga N. Gastrointestinal perforation in very low-birth weight infants. *Pediatr. Int*. 2006; 48 (6): 599 – 603.
12. Lai S., Yu W., Wallace I., Sigalet D. Intestinal muscularispropria increases in thickness with corrected gestational age and is focally attenuated in patients with isolated intestinal perforations. *J. Pediatr. Surg*. 49; 2014: 114–9.
13. Nakajima Y., Masaoka N., Yamamoto T. Obstetrical risk factors for local intestinal in very low birth weight infants. *J. Perinatol. Med*. 2011; 39 (2): 179 – 184.
14. Olaloye O., Swatski M., Konnikova L. Role of nutrition in prevention of neonatal spontaneous intestinal perforation and its complications: a systematic review. *Nutrients*. 2020; 12 (5).
15. Singh M., Owen A., Gull S., Morabito A., Bianchi A. Surgery for intestinal perforation in preterm neonates: anastomosis vs stoma. 2006. *J.Ped.Surg*; 41: 725 – 729.
16. Raval M., Hall N., Pierro A., Moss R.L. Evidence-based prevention and surgical treatment of necrotizing enterocolitis – A review of randomized controlled trials. *SeminarsinPediatricSurgery*. 2013; 22: 117–21.

**Поступила 20.03.2024**