



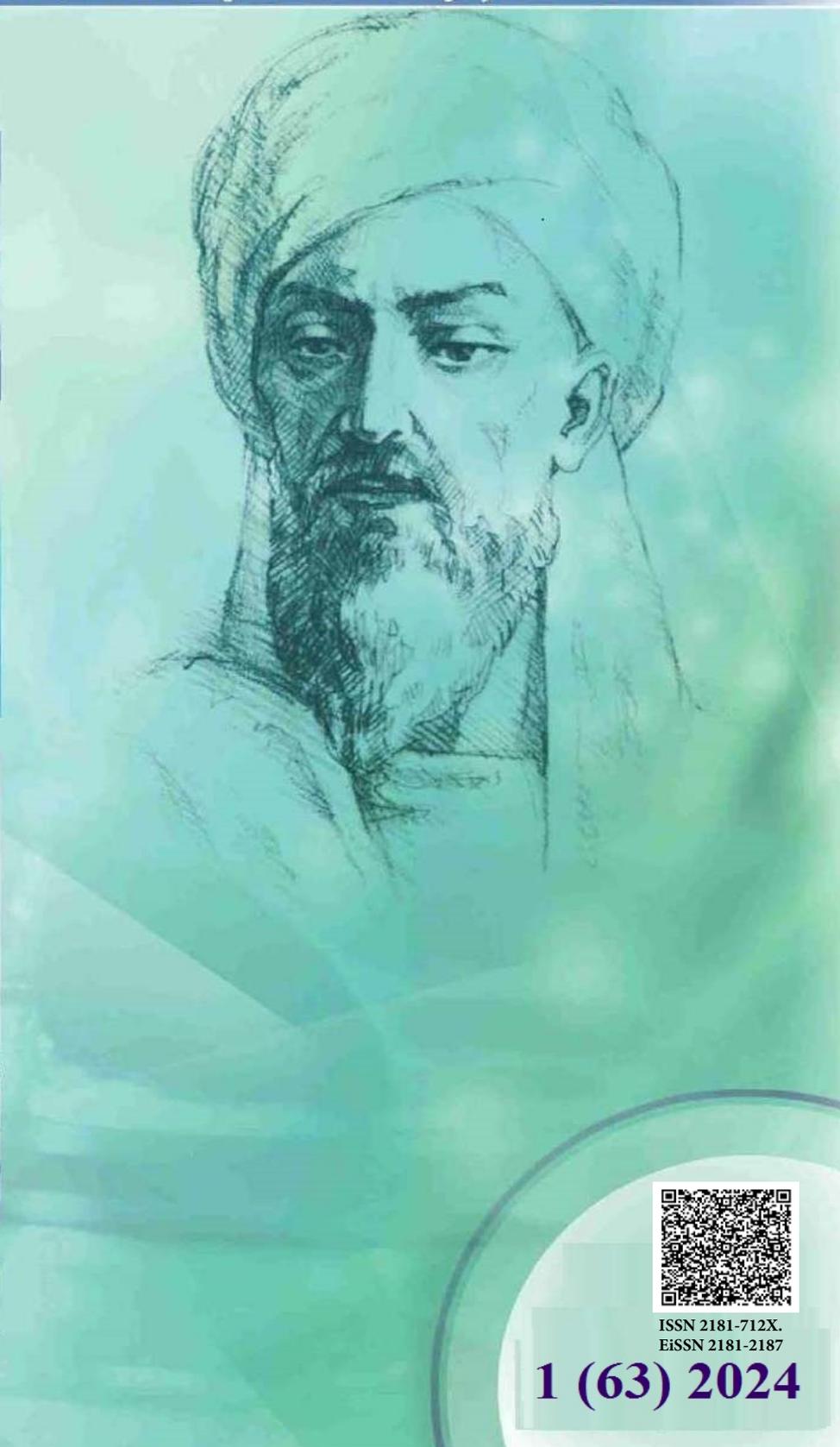
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**1 (63) 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)

**1 (63)**

**2024**

*январь*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.12.2023, Accepted: 10.01.2024, Published: 20.01.2024

УДК 616.348-002.4-053.3-07-08-039.72

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Раунов Ф.С. <https://orcid.org/0009-0003-4686-631X>  
Каримов К.Р. <https://orcid.org/0009-0003-1211-91999>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

### ✓ Резюме

*В данной статье рассмотрено основные моменты клинического течения, сложности диагностики и ряд аспекты механизмов развития - патогенеза некротизирующего энтероколита у новорожденных. Рассматриваются вопросы современной диагностики некротизирующего энтероколита у новорожденных, его хирургического лечения и осложнения.*

*Ключевые слова: некротизирующий энтероколит, новорожденные, лечение, недоношенные младенцы.*

## YANGI TUG'ILGAN NEKROTIZATCHI ENTEROKOLITNI DAVOLASH NATIJALARINI TAHLILI

Raupov F.S. <https://orcid.org/0009-0003-4686-631X>  
Karimov K.R. <https://orcid.org/0009-0003-1211-91999>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Rezyume

*Ushbu maqolada klinik kursning asosiy nuqtalari, tashxisning murakkabligi va rivojlanish mexanizmlarining bir qator jihatlari - yangi tug'ilgan chaqaloqlarda nekrotik enterokolitning patogenezi muhokama qilinadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda nekrotizan enterokolitning zamonaviy diagnostikasi, uni jarrohlik davolash va asoratlari masalalari ko'rib chiqiladi.*

*Kalit so'zlar: nekrotizan enterokolit, yangi tug'ilgan chaqaloqlar, davolash, erta tug'ilgan chaqaloqlar.*

## ANALYSIS OF THE RESULTS OF TREATMENT FOR NECROTIZING ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS

Raupov F.S. <https://orcid.org/0009-0003-4686-631X>  
Karimov K.R. <https://orcid.org/0009-0003-1211-91999>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,  
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

### ✓ Resume

*This article discusses the main points of the clinical course, the complexity of diagnosis and a number of aspects of the developmental mechanisms - the pathogenesis of necrotizing enterocolitis in newborns. The issues of modern diagnosis of necrotizing enterocolitis in newborns, its surgical treatment and complications are considered.*

*Key words: necrotizing enterocolitis, newborns, treatment, premature infants.*

### Актуальность

Некротизирующий энтероколит новорожденных (НЭК) – тяжелое заболевание кишечника, возникающее на фоне перенесенной острой гипоксии, нарушения нормальной колонизации кишечника микрофлорой, приводящее к некрозу и перфорации кишечной стенки, перитониту. Частота встречаемости 1 — 5 случаев на 1000 живорожденных детей [3,8].

По мнению других авторов - некротический энтероколит новорожденных или «болезнь выживших недоношенных» – это гетерогенная патология, которая характеризуется развитием язв и некрозов стенки кишечника с дальнейшей перфорацией [3,9]. Более 90% больных детей – недоношенные, с массой тела до 1500 г. Общая заболеваемость составляет 0,5-3 на 1000 новорожденных. Прогноз, как правило, неясен, т. к. для НЭК характерно резкое ухудшение состояния на фоне мнимого благополучия. Часто требуется хирургическое вмешательство [2,10]. Летальность в зависимости от формы колеблется от 25 до 55%. Даже после успешного проведения операции показатель смертности составляет свыше 60%. При условии выживания ребенка наблюдается тяжелый период реабилитации, остается высокий риск послеоперационных осложнений [3,12].

Некротический энтероколит является приобретенным заболеванием, прежде всего у недоношенных или больных новорожденных, и характеризуется некрозом слизистой оболочки или даже более глубоких слоев кишечника [5,14]. Его развитие является самой частой опасностью для младенцев со стороны желудочно-кишечного тракта. Симптомы и признаки включают непереносимость пищи, вялость, неустойчивость температуры, непроходимость кишечника, вздутие живота, рвоту с примесью желчи, кровавый стул, редуцирующие вещества в стуле, апноэ и иногда признаки сепсиса [13,19]. Клинический диагноз подтверждаются методами визуализации. Лечение в первую очередь поддерживающее и включает аспирацию содержимого желудка через назогастральный зонд, парентеральное введение жидкостей, полное парентеральное питание, антибиотики, изоляцию в случае инфекционных заболеваний и иногда хирургическое вмешательство [1,3,28].

У недоношенных младенцев некротический энтероколит (НЭ) диагностируется более чем в 90% случаев. Заболеваемость НЭК варьирует от 6 до 15% среди всех новорожденных, поступивших в отделение интенсивной терапии новорожденных (ОИТН). Некротический энтероколит новорожденных – полиэтиологическое заболевание. Основными патогенетическими факторами являются гипоксия и ишемия в перинатальном периоде, нерациональное питание новорожденного и заселение кишечника аномальными микроорганизмами [3]. К способствующим факторам относятся преждевременные роды, эклампсия, травмы центральной нервной системы (ЦНС) при родах, иммунодефицитные состояния у ребенка, аномалии развития кишечника, отягощенный семейный анамнез и т. д. [2,10]. Ишемия кишечника может быть обусловлена внутриутробной асфиксией плода, при которой наблюдается централизация кровообращения, постановкой катетера в пупочную артерию, влекущей за собой спазм артерий и их тромбозом, явлением «сгущения крови» и артериальной гипотензией, при которых нарушается ток крови и поступление питательных веществ [3,15,18,25]. К алиментарным причинам развития некротического энтероколита новорожденных относят питание ребенка искусственными смесями и их резкую смену, использование гипертонических растворов, повреждающих слизистую оболочку кишечника, врожденную непереносимость молока, непосредственную инвазию патогенных агентов через ЖКТ. Наиболее часто причиной НЭК становятся *Kl. pneumonia*, *E. coli*, клостридии, стафилококки, стрептококки и грибы рода *Candida* [3,10,12,20,24].

Общие факторы риска некротизирующего энтероколита в дополнение к недоношенности включают: пролонгированный разрыв оболочек с амнионитом, асфиксия при рождении, младенцы с низкой для своего гестационного возраста массой, врожденные заболевания сердца, анемия, обменное переливание крови, изменение микробиома кишечника (дисбиоз), кормление молоком нечеловеческого происхождения [1,4,9,15,22,26].

Для развития ишемического инсульта должно присутствовать три кишечных фактора: предшествующая гипоксия тканей, микробная колонизация и внутри просветный субстрат (т.е., энтеральное питание). Точная этиология НЭК выяснена [3,5,11,20,27]. Однако предрасполагающими факторами являются повышенная проницаемость и недоразвитая иммунная функция незрелого кишечного тракта. Считается, что ишемический инсульт повреждает слизистую оболочку кишечника, что приводит к повышенной проницаемости кишечника и делает его восприимчивым к бактериальной инвазии [3,6,17,24,29]. Некротический энтероколит редко возникает до начала применения энтерального питания и менее распространен среди младенцев на грудном вскармливании. Однако, как только было начато кормление, в просвете кишечника появляется

достаточно субстрата для распространения бактерий, которые могут проникнуть в поврежденную стенку кишечника, вырабатывая газообразный водород. Газ может собираться в кишечной стенке (пневматоз кишечника) или попадать в воротную вену [2,6,14,19,21,27]. Дисбактериоз (изменение микробиома кишечника), например, возникающий после лечения антибиотиками или препаратами, снижающими кислотность, также может быть способствующим фактором, так как при нем возрастает количество условно-патогенных бактерий. НЭК может возникнуть как вспышка в отделениях интенсивной терапии новорожденных. Иногда вспышки связаны с конкретными возбудителями (например, с *Klebsiella*, *Escherichia coli*, коагулазонегативными стафилококками *n. Pseudomonas*, *Clostridioides difficile*), но тем не менее специфический патоген при этом часто бывает не идентифицирован [1,3,7,12,16,23].

Большинство осложнений НЭК, развиваются после проведенного хирургического лечения. Наиболее часто после оперативного вмешательства возникает кишечный свищ, синдром «укороченной кишки», хроническая диарея, демпинг-синдром, обезвоживание, синдром мальабсорбции, стриктура толстого кишечника, задержка физического развития и т.д. [3,8,13,28].

**Цель.** Анализ результатов лечения некротизирующий энтероколита у новорожденных в нашей клинике.

### Материал и методы

В основу настоящей работы включены данные обследования и лечения 516 больных детей в возрасте от момента рождения до 29 дневного возраста с хирургической патологией, из них с диагнозом «язвенно-некротический энтероколит» составило 45 (8,7%) случаев. Проведено анализ больных получившее лечение в отделении неонатальной хирургии и интенсивной терапии Бухарского областного детского многопрофильного медицинского центра, являющего клинической базой кафедры детской хирургии Бухарского государственного университета за период 2020 – 2022 гг. Всем детям проведена комплексное обследование, применяемое в детской хирургии, включающие в себя клиничко-лабораторные, рентгенологические исследования: сбор анамнеза, клиническое, лабораторное и инструментальное обследование. Сбор анамнестических данных помогли врачу-педиатру и детскому хирургу установить возможную этиологию, проследить за динамикой заболевания. При объективном осмотре обратили внимание на следующие присутствующие на данный момент клинические симптомы – абдоминальные, соматические и генерализованные проявления. В которых можно включить симптомы и признаки - непереносимость пищи, вялость, неустойчивость температуры, непроходимость кишечника, вздутие живота, рвоту с примесью желчи, кровавый стул, редуцирующие вещества в стуле, апноэ и иногда признаки сепсиса. Специфических лабораторных тестов для подтверждения НЭК не существует, поэтому наиболее информативными являются следующие данные, полученные при проведении лабораторных исследований: лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, лейкопения и тромбоцитопения в ОАК, ацидоз и гипоксемия при определении газового состава крови, гиперкалиемия и гипонатриемия в электролитном спектре, диспротеинемия и выявления С-реактивного протеина в белковом спектре, обнаружение крови в кале при пробе Грегерсена. С целью выявления инфекционного возбудителя проводилось бактериальный посев кишечного содержимого, ИФА и ПЦР.

При анализе данных распределении новорожденных больных с НЭК в зависимости от пола и возраста преобладали мальчики – 278 (53,9%), по сравнению с девочками – 236 (42,1%), обследованных больных преобладающими были новорожденные больные мужского пола. По результатам исследования распределении новорожденных больных с НЭК по годам лечения в количественном отношении составило примерно одинаковое значение, а в процентном соотношении больше всего диагностировано НЭК в 2022 году - 16 (10,4%) случаев. В 2020 году из числа госпитализированных с хирургической патологией НЭК диагностировано в 14 (6,9%) больных, в 2021 году больные с НЭК составили 15 (10,0%) случаев, а в 2022 году этот показатель составила 16 (10,4%) больных. Оперативный метод лечения применялось у новорожденных больных в 2020 году 2 (14,3%), консервативное лечение - 12 (85,7%) случаях. Оперативный метод лечения в 2021 году применялось 2 (13,3%) у новорожденных больных, консервативное лечение - 13 (86,7%) случаях. Оперативный метод лечения применялось у новорожденных больных в 2022 году 7 (43,7%), консервативное лечение - 9 (56,3%) случаях. При этом летальность от этой патологии составила в 2020 году 4 (28,6%) случаев, в 2021 году - 3 (20,0%) больных, а в 2022 году 3 (18,7%) случаях зарегистрировано летальный исход. Необходимо отметить, в 2022 году оперативный метод лечения применялся в большинстве случаев, при этом отмечено значительное снижение показателя летальности по отношению к предыдущих годов (см. таб.1).

**Распределение новорожденных больных с НЭК в зависимости от лечения**

годы	Общее кол-во б-х (n, %)	Кол-во больных НЭК	лечение		летальность
			оперативное	консервативное	
2020	203	14 (6,9%)	2 (14,3%)	12 (85,7%)	4 (28,6%)
2021	150	15 (10,0%)	2 (13,3%)	13 (86,7%)	3 (20,0%)
2022	153	16 (10,4%)	7 (43,7%)	9 (56,3%)	3 (18,7%)
<b>итого: 516</b>		<b>45 (8,7%)</b>	<b>11 (24,4%)</b>	<b>34 (75,6%)</b>	<b>7 (15,5%)</b>

При анализе данных новорожденных больных с НЭК в зависимости от массы тела при рождении дети, рожденные с экстремально низкой массой тела (менее 1000 г) составили 4,4% (2 ребенка), с очень низкой массой тела (от 1000 до 1500 г) составили 13,3% (6 новорожденных детей), с низкой массой тела: от 1500 до 2000г составили 31,1% (14 новорожденный ребенок), от 2000 г и выше – 51,2% (45 новорожденных детей) случаев (см. таб.2).

Таблица 2

**Распределение новорожденных больных с НЭК в зависимости от массы тела при рождении**

№	Масса тела новорожденных	(n=45)	(%)
1	менее 1000 г	2	4,4
2	от 1000 до 1500 г	6	13,3
3	от 1500 до 2000г	14	31,1
4	от 2000 г и выше	23	51,2
<b>итого:</b>		<b>45</b>	<b>100 %</b>

При изучении начало заболевания в новорожденных больных с НЭК в зависимости от срока гестации выявлена следующая: при этом срок дебюта заболевания при массе тела до 1000 г – 18,6 дня, при массе тела 1000–1500 г – 21,7 дня; при массе тела 1500-2000 г – 12,1 дня; при массе тела 2000 г и выше – 9,6 дня. Прослеживается необычная, обратно пропорциональная закономерность: чем ниже вес ребенка, тем позднее клинически дебютирует заболевание. В анамнезе асфиксия у исследованных новорожденных встречалась в 21 ребенка (46,7%) случаев. Во всех случаях был зафиксирован предполагаемый НЭК. Родовая травма была у 17 больных (37,8%). Инфицирование околоплодных вод выявлена у 9 новорожденных (20,0%) случаев.

### Вывод

Таким образом, наше исследование показывает, развитие клинической картины некротического энтероколита у новорожденных кроме вышеперечисленных факторов, зависит от массы тела новорожденного и сроков гестации. Целенаправленная, щадящая хирургическая тактика лечения в значительной степени улучшает результаты лечения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гаврилюк В.П., Донская Е.В., Северинов Д.А. Отдаленные осложнения некротического энтероколита новорожденных: заворот стенозированного участка тонкой кишки. // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2022;11(43):701–707.
2. Гаймоленко С.Г., Дручкова С.Л. Некротический энтероколит новорожденных: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика // Забайкальский мед. журн. 2014;1:13-22.
3. Карпова И.Ю. (2012). Некротический энтероколит у новорожденных: клиника, диаг. и лечение. // Современные технологии в медицине, 2012;2:138-142.
4. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Распутин А.А., и др. Хирургическое лечение некротизирующего энтероколита у недоношенных детей – результаты сравнения. // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2018;97(1):88-95.
5. Кучеров Ю.И., Жиркова Ю.В., Шишкина Т.Н., Михалев И.А., Арса А.В., Чеботаева Л.И. Диагностика и лечение некротического энтероколита у недоношенных. // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. 2014;59(6):18-24.
6. Минаев С.В., Товкань Е.А., Качанов А.В., Исаева А.В. Оптимизация лечебного подхода у новорожденных с некротизирующим энтероколитом // Мед. вестн. Северного Кавказа. 2013;8(3):30-34.

7. Обедин А.Н., Качанов А.В., Анненков М.В., Товкань Е.А. и др. Некротический энтероколит новорожденных. Все ли мы делаем для спасения своих больных? // Мед. вестн. Сев.Кавказа. 2015;10(2):140-143.
8. Раупов Ф.С., Мехриддинов М.К. (2020). Функциональные изменения после обширных резекций толстого кишечника у детей. // Проблемы биологии и медицины 2020;(1):116.
9. Соловьев А.Е., Шатская Е.Е., Шатский В.Н. Опыт лечения некротизирующего энтероколита у новорожденных. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;(10):92-96.
10. Сайидович Р.Ф. (2022). Параметры Морфогенеза Слепой Кишки Белых Лабораторных Крыс Постнатальном Онтогенезе. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2022;3(2):239-242.
11. Сайидович Р.Ф. (2022). Морфологические Аспекты Ободочной Кишки Человека И Белых Лабораторных Крыс. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2022;3(2):243-247.
12. Чубарова А.И. (2012). Некротизирующий энтероколит новорожденных. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2012;(1):70-75.
13. Хворостов И. Н., Дамиров О. Н. Результаты лечения перфораций желудочно-кишечного тракта у новорожденных с язвенно-некротическим энтероколитом // Практ. медицина. 2012;7/1(63):117.
14. Alene T, Feleke M.G, Yeshambel A, et al: Time to occurrence of necrotizing enterocolitis and its predictors among low birth weight neonates admitted at neonatal intensive care unit of felege hiwot compressive specialized hospital BahirDar, Ethiopia, 2021: A retrospective follow-up study. Front Pediatr 10:959631, 2022. doi: 10.3389/fped.2022.959631.
15. Besner G.E. A pain in the NEC: research challenges and opportunities // J. Pediatr. Surg. 2015;50(1):23-29.
16. Nasirova S.R. Some indicators of cytokine status in newborns with necrotizing enterocolitis. // Russian Pediatric Journal. 2022;3(1):216. (In Russ.)
17. Caplan M, Portman R. Second Annual Neonatal Scientific Workshop at the EMA Report. // London: International Neonatal Consortium, 2016.
18. Kuppala V.S., Meizen-Derr J., Morrow A.L., Schibler K.R. Prolonged initial empirical antibiotic treatment is associated with adverse outcomes in premature infants // J. Pediatr. 2011;159(5):720-725.
19. Mittnacht A. J., Hollinger I. Fast-tracking in pediatric cardiac surgery — the current standing // Ann. Card. Anaesth. 2010;13(2):92-101.
20. Reismann M., von Kampen M., Laupichler B., et al. Fast-track surgery in infants and children // J. Pediatr. Surg. 2007;42(1):234-238.
21. Раупов, F. S. (2022, September). Preventive measures of complications of colon resection in children in consideration of morphological features. // In "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM 2022;41-42.
22. Раупов F.S. (2020). Possible dysfunctions of the large intestine after resection in children. // Problems of biology and medicine, 2020;(3):119(18):42-46.
23. Раупов Ф.С. (2020). Возможные нарушения функции толстого кишечника после резекции у детей. // Проблемы биологии и медицины, 2020;3:78-81.
24. Tanner S.M., Berryhill T.F., Ellenburg J.L., Jilling T. et al. Pathogenesis of necrotizing enterocolitis: modeling the innate immune response // Am. J. Pathol. 2015;185(1):4-16.
25. Раупов F. (2023). Gistomorphometric features of the deca wall in laboratory white rats in early postnatal ontogenesis. // International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research, 2023;3(4):76-81.
26. Van den Anker J. N. Treating pain in newborn infants: navigating between Scylla and Charybdis // J. Pediatr. 2013;163(3):618-619.
27. Раупов F.S. (2022, September). Complications of colon resection in children. // In "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM 2022;131-132.
28. Khamraev A. (2020). Zh., Rakhmonov D.B, Raupov F.S. Fecal incontinence after repeated colon surgery in children. anatomical and physiological reflections/Problems of biology and medicine, 2020;(5):122.
29. White P. F., Kehlet H., Neal J. M., Schricker T. et al. The role of the anesthesiologist in fast-track surgery: from multimodal analgesia to perioperative medical care // Anesth. Analg. 2007;104(6):1380-1396.

**Поступила 20.12.2023**