

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ УЧЕБНО-ЛЕЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НЕОНАТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ ПЕРИНАТАЛЬНОМ
ЦЕНТРЕ**

**ОТДЕЛЕНИЕ
НЕОНАТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «МЕКОНИЕВЫЙ ИЛЕУС».**

Ташкент – 2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Центра развития профессиональной квалификации
медицинских работников Общества детских хирургов
Республики Узбекистан, профессор



Акилов Х.А.

_____”_____ 2025

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «МЕКОНИЕВЫЙ ИЛЕУС»**

Ташкент-2025

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ПО НОЗОЛОГИИ «МЕКОНИЕВЫЙ ИЛЕУС».**

1. Введение.

Учитывая актуальность мекониального илеуса у новорожденных, предоставление научно обоснованной информации и рекомендаций медицинскому персоналу, организация и внедрение системы единого подхода к диагностике заболевания, хирургическому лечению. Данный протокол разработан на основе клинических рекомендаций Американской ассоциации детской хирургии www.eapsa.org, Европейской ассоциации детской хирургии <http://www.eupsa.info/>, Российской ассоциации детских хирургов <https://www.radh.py/> получил.

Международная классификация болезней – код МКБ(МКБ)-10:

(P75*)	Мекониевый илеус (E84.1+)
	http://mkb-10.com

Дата разработки и пересмотра Протокола: Протокол разработан в 2023 году. Дата пересмотра 2026 г.;

Учреждение, ответственное за разработку национального клинического протокола:
Центр повышения квалификации медицинских кадров, Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндоскопической хирургии у детей (РСЦМИЭКДВ), Детский национальный медицинский центр.

Участники, внесшие вклад в разработку клинических протоколов и стандартов:

Члены рабочей группы в области детской хирургии по организации процедуры:

Акилов Х.А.	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением хирургии и детской хирургии центра повышения квалификации медицинских кадров. Председатель Общества детских хирургов Республики Узбекистан.
Абдусаматов Б.З.	Доктор медицинских наук, директор Республиканского научно-практического центра малоинвазивной и эндоскопической детской хирургии (РСЦМИЭКДВ). Главный детский хирург Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
Азамходжаев С.Т.	Доктор ТошПТИ – заведующий отделением урологии, детской урологии.
Рахматуллаев А.А.	Заведующий кафедрой плановой детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института
Эргашев Н.Ш.	доктор медицинских наук, заведующий отделением детской хирургии больницы ТашПТИ, профессор
Асадуллаев Д.Р.	Кандидат наук. - врач отделения неотложной детской хирургии Республиканского научного центра скорой медицинской помощи
Шамсиев Ж.А.	Заведующий отделом последипломного образования
Сапаев ОК	доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии Ургенчского филиала ТМА
Отамуродов Ф.А.	Доктор медицинских наук, директор Термезского филиала ТМА
Умаров К.М.	Кандидат медицинских наук, врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра

Списокавторов:

Акилов Х.А.	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением хирургии и детской хирургии центра повышения квалификации медицинских кадров. Председатель Общества детских хирургов Республики УЗБЕКИСТАН.
Примов Ф.Ш.	Доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии и детской хирургии Центра повышения квалификации медицинских кадров.
Абдусаматов Б.З.	Доктор медицинских наук, директор Республиканского научно-практического центра малоинвазивной и эндоскопической детской хирургии (РСЦММИЭКДВ). Главный детский хирург Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
Салимов Ш.Т.	Профессор №1 кафедры общей и детской хирургии ТМА
Азамходжаев С.Т.	Доктор ТошПТИ – заведующий отделением урологии, детской урологии.
Бердиев Э.А.	Ассистент №1 кафедры общей и детской хирургии ТМА
Рахматуллаев А.А.	Заведующий кафедрой плановой детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института
Алиев М.М.	Профессор кафедры факультативной детской хирургии ТошПТИ
Эргашев Б.Б.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии больницы ТошПТИ
Эргашев Н.Ш.	доктор медицинских наук, заведующий отделением детской хирургии больницы ТашПТИ, профессор
Хамраев А.Ж.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии больницы ТошПТИ
Рахматуллаев А.А.	Кандидат наук. Доцент кафедры детской хирургии больницы ТошПТИ
Нарбоев Т.Т.	Доктор медицинских наук Тош – доцент кафедры детской хирургии ФТИ.
Оллоберганов О.Т.	Доктор медицинских наук Тош – доцент кафедры детской хирургии ФТИ.
Асадуллаев Д.Р.	Кандидат наук. - врач отделения неотложной детской хирургии Республиканского научного центра скорой медицинской помощи
Урманов Н.Т.	Заведующий отделением детской неотложной хирургии Республиканского научного центра скорой медицинской помощи
Шамсиев Ж.А.	Заведующий отделом последипломного образования
Атакулов Ж.О.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии Самаркандского государственного медицинского университета №1
Мирзакаримов БХ	Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии Андижанского медицинского института, профессор.
Сапаев ОК	доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии Ургенчского филиала ТМА
Отамуродов Ф.А.	Доктор медицинских наук, директор Термезского филиала ТМА
Вахидов А.Ш.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской

	хирургии, урологии, анестезиологии и реаниматологии филиала ТМА «Текрмиз»
Эшкobilов Ш.Д.	Кандидат медицинских наук, заместитель директора Детского национального медицинского центра
Умаров К.М.	Кандидат медицинских наук, врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра
Сафаров А.З.	Врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра
Абдуазизов М.А.	Врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра
Насиров М.М.	Врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра
Худайбергaнoвa А.Б.	Врач отделения общей хирургии Детского национального медицинского центра

Рецензенты:

Юсупов Ш.А.	доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии Самаркандского государственного медицинского университета №1
Соколов Ю.Ю.	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии Российской медицинской академии.

Клинический протокол был обсужден и рекомендован к утверждению на итоговом заседании рабочей группы с профессорами и преподавателями высших учебных заведений, Ассоциацией детских хирургов Узбекистана, организаторами здравоохранения, врачами областных учреждений.

Руководитель рабочей группы – Акилов Х.А., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и детской хирургии центра повышения квалификации медицинских кадров. Председатель Общества детских хирургов Республики Узбекистан рассмотрен и одобрен ученым советом центра профессионального развития медицинских кадров. 30 марта 2023 г., протокол № 5.

Техническая экспертиза и редактирование:

1. Бобокулов И - Детский национальный медицинский центр
2. Абдурахманов А.А. - Республиканский научно-практический центр детской малоинвазивной и эндоскопической хирургии

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Сокращения, используемые в протоколе:

ВКН	высокая кишечная непроходимость
ДПК	двенадцатиперстная кишка
ДА	Дуоденальная атрезия
ДДА	дуодено-дуоденоанастомоз
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
ИТ	интенсивная терапия
ИФА	иммуноферментный анализ
КЩС	кислотно-щелочное состояние
МВ	механическая вентиляция
МРТ	магнитно-ядерная томография
НСГ	нейросонография
ОАК	общий анализ крови
ОАМ	общий анализ мочи
ОАП	открытый артериальный проток
ОЦК	объем циркулирующей крови
ПЦР	полимеразная цепная реакция
РДС	респираторный дистресс синдром
СРАР	постоянное положительное давление в дыхательных путях
СРБ	С-реактивный белок
СУВ	синдром утечки воздуха
ТБИ	тяжелая бактериальная инфекция
ТТН	транзиторностахипноэ новорожденных
ФГДС	фиброгастродуоденоскопия
ЧД	частота дыхания
ЧСС	частота сердечных сокращении
ЭхоКГ	эхокардиография
Er	эритроциты
FiO2	концентрация подаваемого кислорода
Hb	гемоглобин
Ht	гематокрит
L	лейкоциты

Пользователи настоящего протокола диагноза/нозологий:

- Детские хирурги;
- Педиатры;
- Гастроэнтерологи
- Генетики
- Врачи – взрослые хирурги;
- Врачи общей практики;
- Организаторы здравоохранения
- Студенты-медики, магистры, ординаторы и аспиранты

Категория пациентов:

Врожденная высокая кишечная непроходимость и его осложнениями.

Уровень доказательности методов диагностики (диагностических вмешательств).**Рейтинговая шкала (ДД)**

ДД	Уровень достоверности доказательств
1	Систематические обзоры контролируемых исследований с использованием эталонного метода или систематические обзоры рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
2	Систематические обзоры исследований с контролем референтного метода или некоторых рандомизированных клинических исследований и исследований любого дизайна, за исключением систематических обзоров рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
3	Исследования с использованием эталонного метода, которые не контролируются последовательно или не независимы от метода исследования, или нерандомизированные сравнительные исследования, включая когортные исследования.
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Основа механизма действия лечения или мнение эксперта

Уровень доказательности (DD) профилактических, терапевтических и реабилитационных мер**Шкала оценки**

ДД	Уровень достоверности доказательств
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа
2	Систематические обзоры отдельных рандомизированных клинических исследований и исследований любого дизайна, за исключением систематических обзоров рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, включая когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описания клинических случаев или серий случаев, исследования «случай-контроль».
5	Основание механизма действия лечения (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровня достоверности рекомендаций по профилактическим, диагностическим, лечебно-реабилитационным мероприятиям (РТТ)

РТТ	Уровень уверенности рекомендаций
А	Сильная рекомендация (все рассмотренные критерии эффективности (результаты) важны, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, выводы по интересующим результатам согласованы)
В	Условная рекомендация (некоторые из рассмотренных критериев эффективности (результатов) являются важными, методологическое качество некоторых исследований высокое или удовлетворительное и/или выводы по интересующим результатам не согласованы)

С

Слабая рекомендация (доказательства качества не предоставлены (рассмотренные критерии эффективности (результаты) не важны), методологическое качество всех исследований низкое, а выводы по интересующим результатам непоследовательны)

2. Основная часть.

2.1. Введение:

Этиология: В результате мутации гена, кодирующего кальцийзависимый регуляторный белок клеточной стенки, необходимый для трансмембранного транспорта ионов, нарушается эвакуация секрета из покрытой патологическим эпителием тубулярной системы поджелудочной железы. Наблюдается также поражение эпителиальных клеток кишечника и дыхательных путей. [<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1681775>].

Меконий у пациентов с муковисцидозом содержит повышенное количество альбумина и сниженное количество углеводов и энзимов поджелудочной железы, что приводит к повышению его вязкости. Поражение секреторного аппарата кишечника проявляется в продукции густой липкой слизи, кроме того, значительно усилена абсорбция жидкости из мекония. Другим механизмом развития мекониевого илеуса является нарушение моторики кишечника, которое проявляется в замедлении пассажа мекония и усилении абсорбции жидкости. [https://www.academia.edu/44502808/The_Developing_Human_Clinically_Oriented_Embryology_by_Keith_L_Moore].

Переполнение меконием тонкой кишки может вызвать различные осложнения у плода уже во внутриутробном периоде – заворот изолированной петли с формированием атрезии кишечника, перфорацию и развитие мекониевого перитонита. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902836/>].

2.2. Общее определение:

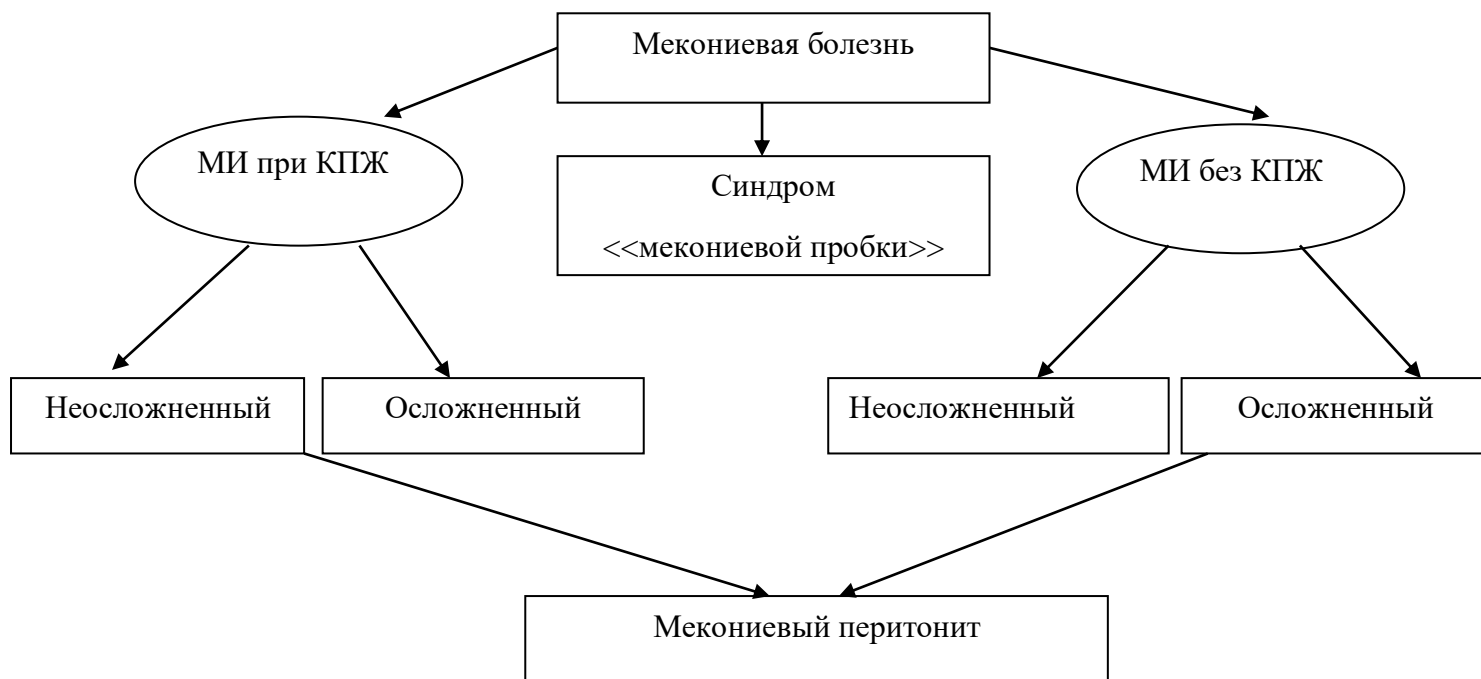
Мекониевый илеус – врожденная непроходимость кишечника, вызванная обтурацией его просвета вязким густым меконием. Мекониевый илеус встречается с частотой 1:10 000 - 16 000 живорожденных детей; он составляет 9-33% всех случаев врожденной кишечной непроходимости. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902836/>]. В 95% наблюдений мекониевый илеус сопровождается кистозный фиброз поджелудочной железы (муковисцидоз), однако он может развиваться и при его отсутствии. Среди пациентов с муковисцидозом мекониевым илеусом периоде новорожденности страдают 10-15% детей. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8303613/>]. Впервые сочетание вязкого мекония с изменениями в поджелудочной железе было отмечено Т. Landsteiner в 1905г. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25840057/>]. В 1936 г G.Fanconi впервые применил <<кистозный фиброз>> для описания комбинации хронического заболевания легких и экзокринной недостаточности поджелудочной железы. В последующие годы проведен ряд исследований, в результате которых была выявлена аутосомно-рецессивная природа заболевания, разработаны принципы пре- и постнатальной диагностики. 2,6-3,6% взрослого населения являются гетерозиготными носителями гена муковисцидоза, который картирован на хромосоме 7. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2273425/>] В 75% случаев причиной муковисцидоза является мутация гена Delta F508. Если эта мутация не встречается у обоих родителей, риск кистозного фиброза у плода достаточно низкий –

1:4000. В тех случаях, когда оба родителя являются носителями, риск развития кистозного фиброза у плода составляет 1:20.

2. 3. Клиническая классификация:

В настоящее время возможности варианты мекониевой болезни хорошо известны и представлены на схеме

[<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1681775>] на три типа:



3. Методы, подходы и диагностические процессы.

3.1. Диагностические критерии:

Жалобы и анамнез.

Пренатальная диагностика: Пренатальная диагностика МИ не имеет типичных и характерных только для этой патологии признаков.

----Однако с 20-й по 24-ю неделю гестации могут появиться симптомы нарушения проходимости по кишечнику - расширение кишечных петель, гиперэхогенность содержимого кишечника, многоводие.

----У части плодов с муковисцидозом не визуализируется желчный пузырь.

Аналогичную картину врачи-перинатологи, занимающиеся сонографическими исследованиями плодов, видят при многих других пороках развития. Например, расширение кишечных петель на этих же сроках гестации появляется при атрезии кишки, гиперэхогенность кишечника характерна для синдрома Дауна и цитомегаловирусной инфекции, а отсутствие визуализации желчного пузыря может быть маркером билиарной атрезии, аплазии желчного пузыря. Все эти симптомы в определенный короткий срок возможно увидеть и у здорового плода. Таким образом, обнаружение перечисленных симптомов должно рассматриваться как риск формирования пороков развития, а их детекция требует тщательного наблюдения за беременной. В случае неблагоприятного семейного анамнеза или нарастания по данным сонографии картины непроходимости ЖКТ у плода показаны выполнение хорионбиопсии или амниоцентеза и исследование околоплодных вод и ткани плаценты на наличие гена муковисцидоза, а также определение

изоэнзимов щелочной фосфатазы. Этот метод становится возможным уже начиная с 18-20-й недели беременности.

Внезапное появление кальцификатов в брюшной полости плода, гипер-эхогенного выпота в свободной брюшной полости или кисты с густым содержимым свидетельствует о возникновении осложнений МИ - внутриутробной перфорации кишки и МП. МП является фетопатией, поэтому при ультразвуковом обследовании диагностируется довольно поздно и характеризуется следующими признаками.

-----Расширение петель кишки - предвестник МП - можно увидеть, начиная с 26-30-й недели беременности.

-----Кальцификаты (меконий кальцифицируется через 48 ч после попадания в свободную брюшную полость), асцит с высокой эхотенной плотностью жидкости, кистозные образования с гиперэхогенной взвесью или сочетание этих симптомов, которые появляются после 32-й недели беременности.

Физикальное обследование:

----Неосложненная форма МИ чаще проявляется в 1-2-е сутки жизни ребенка картиной полной КН — живот вздут, контурируют растянутые кишечные петли тестоватой консистенции, в желудке определяется застойное содержимое, меконий не отходит. Реже обнаруживается легкая степень обструкции кишки, с которой удается справиться клизмами. Клинически она напоминает синдром «мекониевой пробки».

----При осложненной форме МИ, т.е. при МП, клиническая картина развивается более стремительно: кроме перечисленных симптомов КН у ребенка с первых часов жизни быстро нарастает интоксикация, при несоказании срочной помощи может возникнуть полиорганная недостаточность.

Лабораторные исследования:

Наиболее достоверные данные удается получить при проведении следующих тестов на муковисцидоз.

-----Анализ пятен крови (метод «сухого пятна») или образцов дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) на мажорные мутации гена муковисцидоза.

-----Потовый тест Гибсона и Кука (исследование электролитов пота) — стимуляция потоотделения с помощью электрофореза с пилокарпином с последующим определением в поте хлоридов. Концентрация хлорида натрия в секрете потовых желез в норме не превышает 40 ммоль/л. При концентрации хлоридов более 60 ммоль/л диагноз муковисцидоза считается вероятным; при концентрации хлоридов более 100 ммоль/л - достоверным.

-----Копрологическое исследование - обнаружение белка, большого количества нейтрального жира не является сугубо специфическим для муко-висцидоза, но требует дальнейшего обследования.

Инструментальные исследования: На обзорной рентгенограмме, выполненной в вертикальном положении, при неосложненной форме МИ обнаруживается расширение кишечника с несколькими горизонтальными уровнями и неравномерной пневматизацией кишечных петель - снижение газонаполнения петель кишки в нижних отделах брюшной полости. У части детей с МИ в нижних отделах живота справа определяются пузыри газа - симптом «мыльной пены или матового стекла», это газ, расположенный внутри плотных кишечных масс. При ирригографии, выполненной по тем же правилам, которые описаны выше выявляется симптом «микро-колон».

На обзорной рентгенограмме и ирригограмме ребенка с МИ можно увидеть еще один, патогномоничный для этого заболевания симптом - наличие округлых плотных теней в

проекции правой подвздошной области. Это плотные слизистые шарики в виде «четок», заполняющие суженный отдел подвздошной и толстой кишки, которые хорошо видны во время операции.

Рентгенологическое исследование ребенка с осложненной формой МИ не всегда позволяет выявить возникшую перфорацию, так как такой абсолютный симптом этого осложнения, как пневмоперитонеум, обнаруживается не более чем в половине случаев. Дело в том, что перфорация, как правило, случается в переходной зоне, т.е. в месте перехода максимально расширенной приводящей кишки в узкий отводящий отдел, заполненный «четками» в виде слизисто-белковых шариков. Из-за плотного вязкого содержимого таз в этот отдел кишки доходит не всегда, но в брюшной полости появляется большое количество выпота.

Наиболее информативными при развившихся осложнениях МИ являются данные УЗИ, демонстрирующие гиперэхогенный выпот в свободной брюшной полости, скопление его по флангам, а также кальцификаты. Все это свидетельствует о перфорации, возникшей на фоне ишемии и некроза перерастянутой стенки приводящей кишки, изолированного заворота петель кишки в переходной зоне и других внутриутробных или ранних постнатальных осложнений.

Таким образом, при подозрении на МИ для уточнения диагноза всем детям необходимо применить следующие методы лучевой диагностики:

----обзорную рентгенограмму брюшной полости в вертикальном положении, если позволяет состояние пациента, или в латеропозиции, если состояние ребенка очень тяжелое и не позволяет изменить позицию тела больного;

----ирригографию (ирригоскопию) в прямой проекции;

----УЗИ брюшной полости и забрюшинного пространства.

Инструкция для консультации специалиста:

- генетика – наличие врожденного порока развития,
- кардиолога – исключение сопутствующей патологии со стороны сердечнососудистой системы,
- невролога – наличие асфиксии (по показаниям).

3. 2. Дифференциальная диагностика:

Необходимо дифференцировать мекониевый илеус от других форм врожденной кишечной непроходимости, а также пареза кишечника при пневмонии, сепсисе и инфекционном токсикозе. В сложных случаях выполняют диагностическую лапароскопию или лапаротомию и выявляют причину непроходимости кишечника.

4. Тактика лечения:

Антенатальная тактика и Родоразрешение.

Антенатальное УЗИ позволяет не только диагностировать МП, но и определить сроки и способ родоразрешения. Ребенок с МП должен родиться в перинатальном центре или стационаре, к которому в данных условиях максимально приближена высокоспециализированная хирургическая Неонатальная служба. Сроки родоразрешения определяются пренатальным консилиумом. Преждевременные роды показаны при наличии неблагоприятных ультразвуковых признаков. Вопрос о целесообразности

родоразрешения путем кесарева сечения ставится в тех случаях, когда окружность увеличенного в объеме живота значительно больше окружности головки плода, а также при опасности разрыва гигантской псевдокисты в процессе изгнания плода из матки.

Тактика неонатолога: стабилизация состояния больного, обзорная рентгенография органов брюшной полости и грудной клетки после рождения.

Тактика лечения. Психологическая поддержка родителей или опекуна с одновременным объяснением данной патологии и имеющимися возможностями лечения и их осложнения.

Немедикаментозное лечение: Режим – палата интенсивной терапии и реанимации, полное парентеральное питание до коррекции ВПР, постоянная декомпрессия желудка, раннее энтеральное кормление в послеоперационном периоде.

Медикаментозное лечение Непроходимость двенадцатиперстной кишки требует экстренной хирургической помощи.

Антибиотикотерапия: Препараты «стартовой» терапии: - цефалоспорины 2-3-го поколения, - аминогликозиды, - аминопенициллины, - макролиды; Препараты «резерва»: - цефалоспорины 3-4-го поколения, - аминогликозиды 2-3-го поколения, - карбапенемы, - рифампицин. В каждом неонатальном отделении должны разрабатываться собственные протоколы по использованию антибиотиков, основанных на анализе спектра возбудителей, вызывающих ранний сепсис.

Обезболивающие: До операции показано инфузионное введение седативных, обезболивающих или миорелаксирующих препаратов: - Диазепам или мидазолам 0,1 мг/кг/час - Тримеперидин 0,1-0,2 мг/кг/час - Фентанил 1-3 мкг/кг /час (для предотвращения симпатической легочной вазоконстрикции в ответ на серьезные внешние воздействия такие, как санация трахеи). - Атракуриума бесилат 0,5мг/кг/час - Пипекурония бромид 0,025мг/кг/час Послеоперационное обезболивание: Внутривенная постоянная инфузия фентанила 5-10мкг/кг/час в сочетании с ацетаминофеном ректально или внутривенно в разовой дозе 10-15 мг/кг 2-3 раза в сутки или метамизолом натрия 5-10 мг/кг 2-3 раза внутривенно. Дозировка анальгетиков и длительность введения подбираются индивидуально в зависимости от выраженности болевого синдрома. При десинхронизации ребенка с аппаратом ИВЛ вводятся седативные препараты: - Мидазоламили диазепам до 0,1 мг/кг/час(с постоянной инфузией).

Следует избегать применения у новорожденных до 35 недель гестации - Фенобарбитал (10-15 мг/кг/сутки) Инфузионная терапия и парентеральное кормление:

- Большинству новорожденных должно быть начато внутривенное введение жидкостей по 70-80 мл/кг в день.
- У новорожденных объем инфузии и электролитов должен рассчитываться индивидуально, допуская 2,4-4% потери массы тела в день (15% в общем) в первые 5 дней
- Прием натрия должен быть ограничен в первые несколько дней постнатальной жизни и начат после начала диуреза с внимательным мониторингом баланса жидкости и уровня электролитов. Если есть гипотензия или плохая перфузия 10-20 мл/кг 0,9% натрия хлорид следует вводить один или два раза.

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОГО ОБЪЕМА ЭЛЕКТРОЛИТОВ Введение натрия и калия целесообразно начинать не ранее третьих суток жизни, кальция с первых суток жизни.

РАСЧЕТ ДОЗЫ НАТРИЯ – Потребность в натрии составляет 2 ммоль/кг/сутки – Гипонатриемия < 125 ммоль/л – Гипернатриемия > 150 ммоль/л, опасно > 155 ммоль/л – 1 ммоль (мЭкв) натрия содержится в 0,58 мл 10% NaCl – 1 ммоль (мЭкв) натрия содержится в 6,7 мл 0,9% NaCl 1 мл 0,9% (физиологического) раствора хлорида натрия содержит 0,15 ммоль Na.

КОРРЕКЦИЯ ГИПОНАТРИЕМИИ ($\text{Na} < 125$ ммоль/л) Объем 10% NaCl(мл) = $(135 - \text{Набольшого}) \times \text{мтела} \times 0.175$

РАСЧЕТ ДОЗЫ КАЛИЯ – Потребность в калии составляет 2 –3 ммоль/кг/сутки – Гипокалиемия < 3,5 ммоль/л, опасно < 3,0 ммоль/л – Гиперкалиемия > 6,0 ммоль/л (при отсутствии гемолиза), опасно > 6,5 ммоль/л (или если на ЭКГ имеются патологические изменения) – 1 ммоль (мЭкв) калия содержится в 1 мл 7,5% KCl – 1 ммоль (мЭкв) калия содержится в 1,8 мл 4% KCl $V(\text{мл 4\% KCl}) = \text{потребность в K}^+(\text{ммоль}) \times \text{мтела} \times 2$.

РАСЧЕТ ДОЗЫ КАЛЬЦИЯ – Потребность в Ca^{++} у новорожденных составляет 1-2 ммоль/кг/сутки – Гипокальциемия < 0,62 –0,75 ммоль/л (недоношенные – ионизированный Ca^{++}) – Гиперкальциемия > 1,25 ммоль/л (ионизированный Ca^{++}) – 1 мл 10% хлорида кальция содержит 0,9 ммоль Ca^{++} – 1 мл 10% глюконата кальция содержит 0,3 ммоль Ca^{++} .

РАСЧЕТ ДОЗЫ МАГНИЯ: – Потребность в магнии составляет 0,5 ммоль/кг/сут – Гипомагниемия < 0,7 ммоль/л, опасно 1,15 ммоль/л, опасно > 1,5 ммоль/л – 1 мл 25% магния сульфата содержит 2 ммоль магния Объем инфузионной терапии может быть очень вариабельным, но иногда превышает 100-150 мл/кг/сут.

Лечение неосложненной формы МИ может быть консервативным и хирургическим.

Консервативное лечение

Консервативное лечение мекониевого илеуса (терапевтическая ирригография) применяют только в тех случаях, если:

----на основании рентгенологических исследований исключены другие причины врожденной кишечной непроходимости:

----отсутствуют признаки осложненного течения заворот, некроз кишки, перфорация, перитонит, атрезия кишечника;

----ребенку проведена предварительная инфузионная подготовка с учетом будущих потерь жидкости (секнестрация в «третьем» пространстве - кишечнике) и есть возможность продолжать парентеральное введение жидкости;

----предварительно начато профилактическое ведение антибактериальных прена-ратов;

----обеспечено хирургическое наблюдение за состоянием новорожденного.

При терапевтической ирригографии применяют водный гиперосмолярный раствор контрастного вещества, который привлекает жидкость в просвет кишечника, разжижая и размягчая мекониевые массы.

Контрастное вещество под контролем рентгеноскопии медленно вводят по катетеру в прямую кишку до появления рефлюкса в расширенные отделы подвздошной кишки и ее контрастирования, после чего выполняют обзорную рентгенографию органов брюшной полости (исключение перфорации кишечника).

Затем ребенок находится под наблюдением врача, ему продолжают проводить интенсивные мероприятия по профилактике дегидратации с учетом дополнительных потерь с жидким стулом и рвотой, обязательно проводят учет диуреза. Объем инфузионной терапии составляет не менее 150 мл/кг/сут.

Эффект процедуры наступит в течение 24- 48 ч в виде самостоятельного отхождения полужидкого мекония. Для лучшего опорожнения кишечника также применяют очистительные клизмы с раствором ацетилцистеина.

Контрольные рентгенограммы выполняют через 8 и 12 ч после начала эвакуации мекония для подтверждения опорожнения кишечника и исключения поздней перфорации стенки кишки.

При отсутствии эффекта после первой процедуры или ее недостаточном результате можно предпринять еще несколько попыток консервативных мероприятий с интервалом в 12-24 ч.

Сохраняющийся стаз мекония на фоне проводимой терапии, а также нарастание вздутия живота, ухудшение состояния пациента или признаки перфорации кишечника и перитонита являются показаниями к выполнению оперативного вмешательства.

Эффективность консервативного лечения составляет 65-85%. После разрешения кишечной непроходимости и завершения интенсивной терапии начинают введение 10% раствора ацетилцистеина в желудочный зонд по 5,0 мл каждые 6 часов для разжижения секрета в верхних отделах ЖКТ.

Через 48 ч после консервативного разрешения кишечной непроходимости можно начинать кормление ребенка с обязательной дозацией панкреатических ферментов.

Грозным осложнением консервативного метода лечения является перфорация стенки кишки, риск которой возрастает с повторением процедуры. Поздняя перфорация кишечника может возникнуть через 12-48 ч после ирригографии на фоне выраженного перераб'яжения петель кишечника или повреждения слизистой оболочки кишечника гиперосмолярным контрастным веществом.

Развитие некротизирующего энтероколита с последующими некрозом и перфорацией кишечника, скорее всего, связано с ишемией слизистой оболочки при повышении внутрикишечного давления и развитием гиповолемического шока с нарушением микроциркуляции, при недостаточной инфузионной подготовке ребенка.

Профилактика осложнений заключается в соблюдении методики проведения исследования, медленном введении раствора в прямую кишку под контролем рентгеноскопии и адекватной интенсивной терапии.

Поддерживать необходимый уровень артериального давления с помощью адекватной объемной нагрузки. Восполнение ОЦК при гипотензии рекомендуется проводить 0,9% раствором хлорида натрия по 10-20 мл/кг, если была исключена дисфункция миокарда (коллоидные и кристаллоидные растворы) и инотропных препаратов – дофамин 5-15 мкг/кг/мин, – добутамин 5-20 мкг/кг/мин, – адреналин 0,05-0,5 мкг/кг/мин. Гемостатики Вит К Дицинон Этамзилат натрия По показаниям: Гемо-плазма-альбуминотрансфузия Другие виды лечения - нет.

4.3. Хирургическое вмешательство:

Хирургическое лечение включает несколько способов и используется при коррекции неосложненных форм МИ, когда муковисцидоз является интраоперационной находкой, а также показано при неэффективности консервативной терапии и при осложненных формах МИ.

Целью хирургического вмешательства при этом виде врожденной КН является эвакуация содержимого из просвета кишки. Ниже представлен обзор современных операций, которые применяются для лечения МИ.

I. Эра хирургического лечения началась с наложения двойной энтеростомы на зону перехода между расширенным (обтурированным) отделом тонкой кишки и суженной ее частью. До сегодняшнего дня эта методика часто используется хирургами. Операцию проводят через поперечную лапаротомию справа на уровне пупка или циркумumbиликальный доступ. В рану выводят расширенную петлю тонкой кишки, и после обработки сосудов брыжейки кишку пересекают в переходной зоне.

II. Следующий метод, который был предложен для лечения неосложненной формы МИ, — наложение двойной илеостомы по J. Mikulicz.

III. Технология проведения энтеротомии в переходной зоне кишки, интра-операционного отмывания содержимого тонкой кишки и восстановления целостности стенки кишки путем ушивания энтеротомической раны в поперечном направлении также используется в настоящее время.

IV. В случаях, когда существует значительная разница в диаметре приводящей и отводящей кишки, с успехом используется техника создания «двух-катетерной» илеостомы, предложенная в 1968 г. F. Rehbein.

V. Для восстановления пассажа по кишке при МИ используют также разгрузочный T-образный анастомоз по Bishop-Коор или T. Santulli, а также дренирование приводящего отдела кишки через аппендикостому.

Оперативное лечение возможно лишь после тщательной подготовки больного к операции – ликвидации эксикоза, снижение степени гипербилирубинемии, восстановление гомеостаза. Введение медикаментов внутривенно и внутримышечно по рекомендации анатомией медицинских препаратов. После установления диагноза катетеризация пупочных вен противопоказана. Периферический венозный доступ, если нет противопоказаний тогда желателен центральный.

Установление причины непроходимости, восстановление целостности кишечной трубки созданием анастомоза между слепо заканчивающимися отделами тонкого кишечника.

Лечение мекониевого илеуса недоношенных

Протокол консервативной терапии МИН:

----Клизма с парафином жидким (Вазелиновым маслом*) или глицеролом (Глицерином*) 2-3 раза в день.

----Высокое промывание толстой кишки 2-3 раза в день изотоническим раствором натрия хлорида с добавлением ацетилцистеина (2 г на 100,0 мл изотонического раствора натрия хлорида) или Йогексола (Омнипака*) в разведении 1:1, при этом первую процедуру лучше проводить под контролем экрана электронно-оптического преобразователя.

----Ежедневный ультразвуковой контроль, а при необходимости и рентгенологический контроль состояния органов брюшной полости с целью диагностики возможных осложнений.

----В случае отсутствия желаемого результата от промывания кишки показано введение в желудок йогексола (Омнипака*) (3 мл) с выполнением рентгенограмм через 2, 6, 12, 24, 36 часов после лачи контраста

4.4. Дальнейшее лечение

Принципы терапии соответствуют таковым при лечении врожденной кишечной непроходимости.

Дополнением к ним является введение 10% водного раствора аццилистеина в желудок и илсостому для разжижения кишечного секрета и промывание приводящего и отводящего отделов кишечных свишей этим раствором.

Энтеральную нагрузку проводят молочными смесями на основе гидролизата белка для лучшего усвоения питательных элементов. На начальном этапе лучше вводить разведенную в 2 раза молочную смесь.

Ферменты вводят в повышенной дозировке (2000-4000 Ед липазы на 120 мл полноценной молочной смеси).

В ряде случаев применяют сбор отделяемого из проксимального кишечного свища с последующим его введением в дистальный для стимуляции роста эпителия и предотвращения бактериальной колонизации отводящего отдела кишечника.

Также в отводящий отдел свища можно вводить молочную смесь на основе гидролизата белка.

Кишечные свищи ликвидируют через 2-4 нед после первичной операции.

Необходим тщательный уход за кожей передней брюшной стенки и ягодиц, поскольку кишечное отделяемое, содержащее большие дозы ферментов, обладает повреждающим действием. Для защиты кожи применяют цинковые пасты и кремы, для заживления - стимулирующие эпителизацию гели и мази.

В периоде реконвалесценции необходима дополнительная диагностика муковисцидоза (потовая проба или генетическое исследование) для подключения соответствующей терапии.

4.5. Индикаторы эффективности лечения:

- Восстановление пассажа кишечника,
- заживление раны первичным натяжением,
- стабильная прибавка веса.

Список препаратов (действующие вещества), применяющиеся при лечении:

№	Фармакотерапевтическая группа	ХПН препарата	Способ применения	Уровень доказательности
1	Наркотический анальгетик для купирования боли в послеоперационном периоде.	Морфина гидрохлорид, 1%-1 мл	внутримышечно	Bhttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
2	Наркотический анальгетик для купирования боли в послеоперационном периоде.	Фентанил 0,005%	внутривенно	Bhttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
3	Анальгетики смешанных движений	Трамадол, 100 мг – 2 мл	внутримышечно	Ahttps://lex.uz/docs/6590074

	– в послеоперационном периоде.			https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
4	Цефалоспорины 2-го поколения.	Цефуроксим по 750 мг внутривенно и внутримышечно каждые 8 часов.	внутримышечный/внутривенный	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
5	Цефалоспорины 3-го поколения.	Цефтазидим, 100 мг/кг каждые 8-12 часов.	внутривенно,	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
6	Цефалоспорины 3-го поколения.	Цефтриаксон по 1 г внутривенно и внутримышечно каждые 12 часов.	внутримышечный/внутривенный	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/khirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-khirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
7	Цефалоспорины 3-го поколения.	Цефотаксим, 1 г для приготовления раствора	внутримышечный/внутривенный	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
8	Цефалоспорины 3-го поколения.	Цефоперазон по 2–4 г каждые 12 часов.	внутримышечный/внутривенный	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/

				xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
9	Цефалоспорины 4-го поколения.	Цефепим 2 гр.	внутримышечный/внутривенный	A https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
10	Аминогликозиды	Амикацин 10–15 мг/кг	внутримышечный/внутривенный	B https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
11	Фторхинолоны	Ципрофлоксацин, таб. 250 мг-500 мг, раствор для инфузий 0,2%-100 мл	внутримышечный/внутривенный	A https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
12	Нитроимидазолы	Метронидазол 500 мг/100 мл	внутримышечный/внутривенный	A https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
13	Азоловое противогрибковое средство	Флуконазол 2 мг/мл	внутрь, внутривенно	B https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecens-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70

				70
14	Антисептик, для обработки кожи и дренажных систем.	Повидон-йод 10% раствор	Сёкин внутривенно, лёкин более 60 минут.	А https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
15	Антисептик	Этанол 70% раствор	внутривенно	Б https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70

Список дополнительных препаратов(с вероятностью использования менее 100%):

1- таблица

№ т	Фармакотерапевтическая группа	ХПН препарата	Способ применения	Уровень доказательности
1	Антисекреторный препарат является ингибитором протонной помпы	Омепразол.	в/в	А https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
2	Кровоостанавливающий препарат	Этамизилат, раствор для инъекций 12,5%-2 мл	Внутривенно, внутримышечно за час до операции.	Б https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
4	Правильно действующий антикоагулянт (для профилактики тромбов)	Гепарин 5000-1000-2000 МЕ/ч	250-500 мг	А https://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecenls-primenaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70

				Is-primenyaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
5	Диуретики	Фуросемид, 20-40 мг, раствор для инъекций 1%-2 мл	в вену	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecen-Is-primenyaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
6	Вопросо компонентах	Эритроцитарная масса по инструкции	Внутри Вени тихо	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecen-Is-primenyaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70
7	Компоненты крови	Свежезамороженнаяплазма согласно инструкции	Внутривенно, подкожно, внутримышечно,	Ahttps://lex.uz/docs/6590074 https://www.rlsnet.ru/library/articles/xirurgiya/perecen-Is-primenyaemyx-v-xirurgii-i-intensivnoi-terapii-70

Госпитализация. Показания к госпитализации Срочная госпитализация новорожденного в хирургический стационар после установленного диагноза.

7. Организационные аспекты протокола:

7.1 Сведения об отсутствии конфликта интересов – отсутствуют.

7.2. Информация экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

Эргашев Н. Ш., заведующий кафедрой детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского университета

7.3. Включение условий для пересмотра протокола: Протокол будет пересмотрен через 3 или 5 лет после его разработки или когда станут доступны новые методы с уровнем доказательности;

7.4. Список использованной литературы (ссылки на источники, указанные в тексте отчета, обязательны):

Список использованной литературы:

1. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия. - СПб.: Пит-Тал, 1996. — Т. 1. - С. 366-376.
2. Детская хирургия. Национальное руководство / Под ред. акад. РАМН Ю.Ф. Исакова, проф. А.Ф. Дронова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Караваева С.А., Игнатъев Е.М. Об опыте хирургического лечения ме-кониевого перитонита // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. — № 4 (123). — Вып. 17. — С. 42-47.
4. Караваева С.А., Игнатъев Е.М. Мекониевый перитонит у детей с дуоденальной атрезией // Неонатология, хирургия и перинатальная медицина. — 2012. — No 2. — С. 120-124.
5. Немилова Т.К., Караваева С.А., Игнатъев Е.М. Мекониевый перитонит: современная трактовка, диагностика, тактика, лечение // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2012. — № 4. — С. 108-111.
6. Agerty H.A., Ziserman A.J., Shollenberger C.L. A case of perforation of the ileum in a newborn infant with operation and recovery // J. Pediatr. - 1943. - Vol. 22. - P. 233-238.
7. Alan R. Smyth, Scott C. Bell, Snezana Bojin et al. European Cystic Fibrosis Society Standards of Care: Best Practice guidelines // J. of Cystic Fibrosis. - 2014. - Vol. 13. — P. 23-42.
8. Andersen D.H. Cistis fibrosis of the pancreas and its relation to celiac disease: A clinical and pathologic study // Am J Dis Child. - 1938. - Vol. 56. - P. 344-399.
9. Bishop H.C., Koop C.E. Management of meconium ileus; resection, Roux-en-Y anastomosis and ileostomy irrigation with pancreatic enzymes // Ann. Surg. - 1957. — Vol. 145. — P. 410-414.
10. Bombieri C., Claustres M., De Boeck K. et al. Recommendations for the classification of diseases as CFTR related disorders // J. Cyst. Fibros. - 2011. - Vol. 10. -
11. Boyd A., Carachi R., Azmy A.F. et al. Gastrografin enema in meconium ileus: the persistent approach // Pediatr Surg. Int. - 1988. - Vol. 3. - P. 139-140.
12. Carlyle B.E., Borowitz D.S., Glick P.L. A review of pathophysiology and management of fetuses and neonates with meconium ileus for the pediatric surgeon // J. of Pediatric Surgery, - 2012. - Vol. 47. — P. 772-781.
13. Clatworthy H.W. Jr, Howard W.H., Lloyd J. The meconium plug syndrome // Surgery. — 1956. — Vol. 39. — P. 131-142.
14. Copeland D.R., St Peter S.D., Sharp S.W. et al. Diminishing role of contrast enema in simple meconium ileus // J. Pediatr Surg. - 2009. - Vol. 44. - P. 2130- 2132.
15. Dimmitt R.A., Moss R.L. Meconium diseases in infants with very low birth weight // Semin Pediatr Surg. - 2000. - Vol. 9. — P. 79-83.
16. Ellis D.G., Clatworthy H.W. The meconium plug syndrome revisited // J Pediatr Surg. - 1966. - Vol. 1. - P. 54-61.
17. Emil S., Nguyen Th., Sills J., Padilla G. Meconium Obstruction in Extremely Low-Birth-Weight Neonates: Guidelines for Diagnosis and Management // Journal of Pediatric Surgery. - 2004. — Vol. 39. — P. 731-737.
18. Escobar M.A., Grosfeld J.L., Burdick J.J. et al. Surgical considerations in cystic fibrosis: a 32-year evaluation of outcomes // Surgery. - 2005. — Vol. 138. — P. 560-572.
19. Farber S.J. The relation of pancreatic achylia to meconium ileus // J. Pediatr. — 1944. — Vol. 24. -P. 387-392.
20. Gorter R.R., Karimi A., Sleeboom Chr. et al. Clinical and genetic characteristics of meconium ileus in newborns with and without cystic fibrosis // J. Pediatr Gastroenterol. - 2010. - Vol. 50. - P. 569-572.

21. Haiden N., Jilma B., Gerhold B. et al. Small volume enemas do not accelerate meconium evacuation in very low birth weight infants // *J. Pediatr Gastroenterol Nutr.* - 2007. — Vol. 44. — P. 270-273.
22. Hatanaka A., Nakahara S. Management of extremely low birth weight neonates with bowel obstruction within 2 weeks after birth // *Surgery today.* - 2014. - Vol. 44. - P. 2269-2274.
23. Hiatt R.B., Wilson P.E. Celiac syndrome: Therapy of meconium ileus: Report of 8 cases with review of the literature // *Surg Gynecol Obstet.* — 1948. - Vol. 87. — P. 317-327.
24. Jawaheer J., Khalil B., Plummer T. et al. Primary resection and anastomosis for complicated meconium ileus: a safe procedure? // *Pediatr Surg. Int.* — 2007. — Vol. 23. — P. 1091-1093.
25. Karimi A., Gorter R., Slehnom C. et al. Issues in management of simple and complex meconium ileus // *J. of Pediatric Surgery Int.* - 2011. — Vol. 27. -P. 963-968.
26. Kieley E. Meconium ileus // In: Puri P (ed.) *Newborn surgery*, 2nd edition. — London: Arnold, 2003. - P. 465-471.