Одобрен
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан
от «10» июня 2026 года
Протокол №253

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

МНОГОВОДИЕ И МАЛОВОДИЕ

I. Вводная часть:

1.1 Код(ы) Международной классификации болезней 10-го пересмотра (далее – МКБ-10), Международной классификации болезней 11-го пересмотра (далее – МКБ-11):

Код	Название
МКБ-10	
O40	Многоводие
O41	Другие нарушения со стороны амниотической жидкости и плодных оболочек
O41.0	Олигогидрамнион (без упоминания о разрыве плодных оболочек)
МКБ -11	
JA87	Многоводие
JA88.Z	Патологические изменения околоплодных вод и плодных оболочек, неуточненные
JA88.0	Маловодие

1.2 Дата разработки и пересмотра протокола: 2013 год (пересмотр 2024/2026 год)

1.3 Сокращения, используемые в протоколе:

Аббревиатура	Расшифровка
АД	артериальное давление
АПФ	ангиотензинпревращающий фермент
БПП	биофизический профиль плода
ВДМ	высота дна матки
ВПР	врожденный порок развития
Нв	гемоглобин
Ht	гематокрит
ГСД	гестационный сахарный диабет
ЗВРП	задержка внутриутробного развития плода
ИАЖ	индекс амниотической жидкости
ИПД	инвазивная пренатальная диагностика
КТГ	кардиотокография

МВК	максимальный вертикальный карман
МГВП	Маловесный для гестационного возраста плод
МО	медицинская организация
НСТ	нестрессовый тест
ОВ	околоплодные воды
ОЖ	окружность живота
ПГТТ	пероральный глюкозотолерантный тест
ПИ	пульсационный индекс
ПМСГ	плод маленький к сроку гестации
СД	сахарный диабет
СДР	синдром дыхательных расстройств
СЗРП	Синдром задержки роста плода
ТВУИ	трансвагинальное ультразвуковое исследование
TORCH	токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, простой герпес
УЗИ	ультразвуковое исследование
ЦМВ	цитомегаловирус
ЧСС	частота сердечных сокращений
ФФТС	фето-фетальный трансфузионный синдром
ЭГЗ	экстрагенитальные заболевания

1.4 Пользователи протокола: врачи акушеры-гинекологи, врачи общей практики, терапевты, инфекционисты, эндокринологи, генетики, детские (неонатальные) хирурги и урологи, врачи ультразвуковой диагностики, медицинские работники среднего звена (акушерки, медицинские сестры и фельдшеры).

1.5 Категория пациентов: беременные женщины.

1.6 Шкала уровня доказательности:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты, которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+), результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

1.7 Термины и определение:

Многоводие (полигидроамнион) – это избыточное накопление околоплодных вод более 2 л;

Маловодие (олигогидроамнион) – уменьшение околоплодных вод менее 0,5 л. [1, 2].

Амниоредукция (декомпрессионный амниоцентез) – удаление избыточного количества околоплодных вод из амниотической полости.

Амниоинфузия – введение раствора, по составу сходного с составом амниотической жидкости в амниотическую полость. Потребность в многочисленных пункциях плодных оболочек, повышают риск преждевременных родов и внутриутробной инфекции.

1.8 Классификация заболевания или состояния (по этиологии, стадиям, течению и другое):

Многоводие.

По степени тяжести:

- легкая
- умеренная
- тяжелая

По течению:

- острое
- хроническое

Маловодие.

По степени тяжести:

- легкая
- умеренная
- тяжелая [3,4,5]

II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ

2.1. Диагностические критерии:

Жалобы:

При многоводии быстрый рост живота, появление одышки, отеков в области передней брюшной стенки и нижних конечностей, чувство тяжести и боли внизу живота, изжога, чувство быстрой утомляемости, нарушение сна.

При маловодии снижение количества шевеления плода, болезненное ощущение при движениях плода, уменьшение размеров живота.

Анамнез:

Многоводие может наблюдаться при наличии:

- у матери сахарного диабета 1 или 2 типа и гестационного диабета;
- резус-иммунизации или иммунизации по группе крови, приводящей к анемии и водянке плода;
- неиммунной водянки плода;
- многоплодной монохориальной беременности (при развитии фето-фетального трансфузионного синдрома (ФФТС); [3]
- врожденных пороков развития плода (трахеопищеводный свищ, атрезия пищевода, анэнцефалия, микроцефалия, пороки легких, сердца, эмбриональные

опухоли);

• инфекционных и вирусных заболеваниях: TORCH-инфекции (токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, простой герпес); парвовирус В19, сифилис, гепатит В); [6]

● генетических заболеваниях у плода (трисомия 21,18 и 13) (I-A); [6,7,8]

• в 50-60% случаев встречается идиопатическое многоводие – выявить причину многоводия не удается. [3,9]

Маловодие может наблюдаться при:

• врожденных пороках развития у плода, таких как двусторонняя агенезия почек, двусторонняя поликистозная дисплазия почек и др.; [10,11]

● перенашивании беременности;

● задержки внутриутробного развития плода (ЗВРП);

• приеме лекарственных препаратов матерью (нестероидные противовоспалительные препараты, бетаметазон, ингибитор АПФ) [12, 13, 14] и злоупотребление наркотиками, ЭГЗ и осложнения беременности (гестационный сахарный диабет, преэклампсия, острые респираторные и инфекционные заболевания); [15]

● многоплодной монохориальной беременности (при развитии ФФТС);

● при инфекционных и вирусных заболеваниях: TORCH-инфекции (токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, простой герпес); парвовирус В19, сифилис, гепатит В) [6,18]

NB! При выявлении многоводия и маловодия необходимо выявить причины (I-A) [8, 11].

NB! При тяжелом маловодии перинатальная смертность повышается в 13 раз (III-C) [4, 9].

Физикальное обследование:

При многоводии:

● показатели ВДМ гравидограммы выше 95 процентили для данного гестационного срока;

● увеличение окружности живота;

• наружное акушерское исследование: матка напряжена, тугоэластической консистенции, части плода прощупываются с затруднением, положение плода чаще неправильное, плод подвижный, предлежащая часть плода высоко, при пальпации может отмечаться симптом флюктуации; [3,4]

● аускультация сердечного ритма плода приглушено из-за повышенного количества околоплодных вод;

● при вагинальном исследовании возможно укорочение шейки матки, напряженный плодный пузырь.

При маловодии:

● показатели ВДМ гравидограммы ниже 5 процентили для данного гестационного срока, кроме того, часто при маловодии развиваются ЗВРП или ПМСГ;

● наружное акушерское исследование – приемы Леопольда: матка напряжена,

тугоэластической консистенции, части плода прощупываются с затруднением, положение плода чаще неправильное, ограничена подвижность плода, предлежащая часть плода расположена низко;
● уменьшение ОЖ;
• ЗВРП плода или плод маленький к сроку гестации (ПМСГ); [16,17]
● вагинальном исследовании возможен плоский плодный пузырь (отсутствуют передние воды, плодные оболочки натянуты на головку плода).

Основные лабораторные методы исследования:
● общий анализ крови: возможно лейкоцитоз и повышение СОЭ.

Дополнительные лабораторные методы исследования:
● биохимический анализ крови - пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ): возможны признаки нарушения толерантности к глюкозе
● ИФА на TORCH инфекции (УД А)
● ИФА на парвовирус В19 (УД А)
● определение резус антител при резус отрицательном факторе крови
● мазок на степень чистоты
● бакпосев из цервикального канала на чувствительность к антибиотикам

Основные инструментальные методы исследования:
● **Ультразвуковое исследование для определения количества околоплодных вод**.
Два метода – определение ИАЖ и МВК одинаково являются информативными в диагностике аномалии околоплодных вод (УД I-А). [2-5, 8, 9]

Количество околоплодных вод	ИАЖ	МВК
Норма	5-25 см	2-8 см
Многоводие		
Легкая степень	25-29,9 см	8-11см
Умеренная степень	30-34,9 см	12-15 см
Тяжелая степень	≥35,0 см (УД-С)	>16 см
Маловодие		
Легкая степень	4-5 см	-
Умеренная степень	2,1-3,9 см	-
Тяжелая степень	1-2 см	< 2 см

NB! Измерение одиночного максимального вертикального кармана является методом выбора при многоплодной беременности. [3]

● **УЗИ плода и плаценты** – фетометрия для исключения ВЗРП плода. [1,11] Исключить аномалии развития плода (пороки, нарушающие способность плода заглатывание амниотической жидкости - атрезия пищевода, трахеопищеводный свищ, сердечные септальные пороки, волчья пасть, тератома, скелетные нарушения, которые ограничивают объем грудной клетки плода, опухоли плаценты) (УД А)
● **Модифицированный биофизический профиль плода (БПП)** включает в себя

определение ИАЖ и нестрессового теста (НСТ) (кардиотокография (КТГ) плода) (УД А).

● **Допплерометрическое исследование** маточно-плодово-плацентарного кровотока (ПИ маточных артерий, пупочной артерии, СМА и венозного протока) (УД А).

Дополнительные инструментальные методы исследования:

● **Биофизический профиль плода БПП** (УД А).

Основные изменения БПП при многоводии:

Амниотическая жидкость: Главный показатель – объем вод значительно превышает норму (индекс амниотической жидкости (ИАЖ) > 24 см или максимальный вертикальный карман > 8 см).

Дыхательные движения плода (ДДП): могут быть ослаблены или отсутствовать из-за нарушения функционального состояния.

Двигательная активность плода (ДАП): из-за избытка вод плод становится чрезмерно активным или, наоборот, его активность снижается при ухудшении состояния.

Тонус плода: может снижаться при развитии тяжелой гипоксии.

Результаты КТГ (НСТ): часто регистрируется патологический тип кардиотокограммы плода.

Основные изменения БПП при маловодии:

Амниотическая жидкость: Критическое снижение индекса амниотической жидкости (ИАЖ) – менее 5 см.

ДДП: Снижение или отсутствие эпизодов дыхательных движений плода.

ДАП: Уменьшение или отсутствие движений.

Тонус плода: Возможны нарушения (контрактуры конечностей) при длительном маловодии.

Результаты КТГ (НСТ): часто регистрируется патологический тип кардиотокограммы плода.

(см. КП «Оценка функционального состояния плода» №178 от «30» января 2023 года).

● **Трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУИ) –** оценка длины шейки матки для определения риска преждевременных родов при многоводии (УД В).

● **Допплерометрия средней мозговой артерии плода** – определение значения максимальной систолической скорости, не превышающее 1,5 МоМ в средней мозговой артерии плода, проводится для исключения анемической формы гемолитической болезни плода при резус-несовместимости крови матери и плода [3, 4].

Консультации специалистов:

● консультация генетика – *цель:* исключение хромосомных заболеваний и определить необходимость проведения ИПД до 20 недель. *Показания:* при сочетании многоводия или маловодия с ЗВРП/ПМСГ, ВПР плода;

● консультация неонатального хирурга и детского уролога при выявлении ВПР-*цель:* определение тактики ведения, *показания*: ВПР плода;

● консультация эндокринолога - *цель:* диагностика и лечение сахарного диабета. *Показания:* при гестационном сахарном диабете и диабете 1 и 2 типа. [7,8,11]

2.2 Диагностический алгоритм:

Схема-1. Диагностический алгоритм при многоводии. [19,20,21]

Многоводие

Жалобы	Анамнез пациента	Данные объективного исследования	Лабораторные исследования	Инструментальные исследования
- Быстрое увеличение живота - Одышка - Нарушение сна	- Сахарный диабет - Резус-иммунизация - ВПР плода - Инфекции (ИФА на TORCH-инфекции, парвовирус В19, сифилис, гепатит)	- ВДМ выше 95 пропентили - Плод подвижный - Симптом флюктуации	- УЗИ плода - Допплерометрия с 20 недель - ИПД по показаниям до 20 недель - Модифицированный БПП с 32 недель - Консультация генетика - Консультация профильных специалистов	

Схема – 2. Диагностический алгоритм при маловодии

Маловодие

Жалобы	Анамнез пациента	Данные объективного исследования	Лабораторные исследования	Инструментальные исследования
- Снижение количества шевелений плода - Исключить преждевременный разрыв плодных оболочек	- Резус-иммунизация - ВПР плода - Инфекции (ИФА на TORCH-инфекции, парвовирус В19, сифилис, гепатит)	- ВДМ ниже 5 процентили - Плод малоподвижный - Неправильное положение плода	- ОАК - мазок на степень чистоты	- УЗИ плода - Допплерометрия с 20 недель - ИПД по показаниям до 20 недель - Модифицированный БПП с 32 недель - Консультация генетика - Консультация профильных специалистов

2.2 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

Дифференциальная диагностика многоводия с макросомией при СД и ГСД и многоплодной беременностью

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследование	Критерии исключения диагноза
Макросомия при СД и ГСД	Характерны сходные клинические признаки: увеличение ВДМ и окружности живота	УЗИ плода ИАЖ ПГТТ	УЗИ плода: Масса плода больше 10 процентили ИАЖ: норма ПГТТ: аномальные значения
Многоплодная беременность	Характерны сходные клинические признаки: увеличение ВДМ и окружности живота	УЗИ плода ИАЖ	При пальпации два и более крупных и много мелких частей. Два полюса сердцебиения УЗИ плода: Определяются два и более плодов ИАЖ: норма при отсутствии ФФТС

Дифференциальная диагностика маловодия с МГВП, СЗРП

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследование	Критерии исключения диагноза
СЗРП	Характерны сходные клинические признаки: уменьшение ВДМ и окружности живота	УЗИ плода ИАЖ	УЗИ плода: Масса плода ниже 10 процентили, темп роста плода ниже 5 процентили ИАЖ: норма
МГВП	Характерны сходные клинические признаки:	УЗИ плода ИАЖ	УЗИ плода: масса плода ниже 10 процентили, отмечается

	уменьшение ВДМ и окружности живота		динамический прирост массы плода ИАЖ: норма

III. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ:

3.1. Немедикаментозное лечение: нет.

3.2 Медикаментозное лечение: нет.

Алгоритм ведения беременных в зависимости от степени тяжести многоводия и маловодия.

Схема – 4. Алгоритм ведения беременных в зависимости от степени тяжести многоводия. [19, 20, 21]

Многоводие

Легкая степень	**Умеренная степень**	**Тяжелая степень**
ИАЖ 25-29,9 см МВК 8-11 см	ИАЖ 30-35 см МВК 12-15 см	ИАЖ ≥ 35,1 см МВК 16 см

Мониторирование

Проводить 1 раз в 4 недели: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель 1 раз в 2 недели	Проводить 1 раз в 2 недели: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель 2 раз в неделю	Проводить: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель

Тактика ведения

Индукция родов** по акушерским и неонатальным показаниям проводится после 39 недель беременности.	Профилактика СДР* (синдром дыхательных расстройств) плода. Индукция родов** по акушерским и неонатальным показаниям проводится после 39 недель беременности.	Экстренная госпитализация на 3-й уровень для решения вопроса необходимости амниоредукции или родоразрешения. Профилактика СДР* (синдром дыхательных расстройств) плода.

***** см. КП «Преждевременные роды» от 26.05.2023 №181

** см. КП «Индукция родов» от 13.01.2023 №177.

Схема – 5. Алгоритм ведения беременных в зависимости от степени тяжести маловодия. [19, 20, 21, 23]

Маловодие

Легкая степень ИАЖ 4-5 см	**Умеренная степень** ИАЖ 2,1-3,9 см	**Тяжелая степень** ИАЖ 1-2 см
Мониторирование		
Проводить: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель 1 раз в 2 недели - Оценка шевелений плода ежедневно	Проводить: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель 2 раз в неделю - Оценка шевелений плода ежедневно	Проводить: - УЗИ плода - Допплерометрия с 26 недель - КТГ плода с 32 недель - Модифицированный БПП с 32 недель
Тактика ведения		
В доношенном и недоношенном сроке беременности: - Профилактика СДР плода* - Индукция родов** по акушерским неонатальным показаниям проводится после 39 недель беременности.	В недоношенном сроке беременности: - Госпитализация на 3 уровень для решения вопроса необходимости амниоинфузии или родоразрешения. Индукция родов** проводится по акушерским неонатальным показаниям. - Профилактика СДР плода*. В доношенном сроке: - Госпитализация на 3 уровень для решения вопроса о проведении индукция родов** в сроке 37- 38 недель. - Профилактика СДР плода*.	Экстренная госпитализация на 3-й уровень для решения вопроса о сроке и методе родоразрешения. - Профилактика СДР плода*.

* см. КП «Преждевременные роды»

** см. КП «Индукция родов»

NB! Профилактика СДР плода проводится при угрозе преждевременных родов и

при необходимости досрочного родоразрешения.
NB! Тактика ведения беременности зависит от причины, вызвавшей развитие маловодия.

NB! Если в динамике нет роста плода, снижается индекс амниотической жидкости, либо уменьшаются сердечные тоны и двигательная активность плода, требуется более интенсивное наблюдение (например, от 2-х до 3-х раз в неделю) и/или госпитализация и планирование родоразрешения [2, 3, 9];
При выявлении на ультразвуковом скрининге маркеров хромосомной аномалии или ВПР плода в сочетании с патологией околоплодных вод показана инвазивная пренатальная диагностика [2].

IV. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:

4.1 Показаний для плановой госпитализации: нет.

4.2 Показания для экстренной госпитализации:

- острое и/или тяжелой степени многоводие;
- многоводие и маловодие любой степени и нарушение функционального состояния плода (см. КП «Оценка функционального состояния плода»);
- тяжелой степени маловодие;
- маловодие и ВЗРП/ПМСГ (см. КП «Недостаточный рост плода»);

V. ТАКТИКА В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ: Тактика ведения зависит от срока гестации, тяжести многоводия/маловодия, от показаний со стороны матери и плода (III-C) [9].

5.1 Немедикаментозное лечение: нет.

5.2 Медикаментозное лечение:
Основные лекарственные средства:

Фармакотерапевтическая группа	Международное непатентованное наименование лекарственного средства	Способ применения	УД
Кортикостероиды для системного применения Глюкокортикоиды	Дексаметазон	6 мг внутримышечно, каждые 12 часов 4 раза перед родами с целью профилактики респираторного дистресс-синдрома плода	A[24-26]
Физиологический раствор	Раствор натрия хлорида 0,9% объемом 200 мл	в полость матки трансабдоминально	A[22-23]

Дополнительные лекарственные средства: нет.

5.3 Хирургическое лечение: нет.

Метод внутриутробного лечения многоводия – Амниоредукция.
Показания: Тяжелое многоводие
Противопоказания:
- пороки развития плода, несовместимые с жизнью;
- внутриутробная гибель плода;
- воспаление любой локализации в острой стадии или обострение хронической стадии.

Условия для проведения амниоредукции:
Со стороны матери:
- письменное информированное согласие;
- заключение мультидисциплинарного консилиума;
- удовлетворительное состояние;
- нормальная температура тела.

Со стороны плода:
- наличие многоводия, подтвержденное клиническими исследованиями и УЗИ;
- с 22 недель до 36 недель беременности.

Осложнения: Риск осложнений составляет в среднем 2-3% (самопроизвольное прерывание беременности; инфекционно-септические заболевания; кровотечение; внутриутробная гибель плода во время проведения операции по необъяснимым причинам). [5]

NB! Резус-отрицательным несенсибилизированным беременным после выполнения амниоцентеза рекомендуют профилактическое внутримышечное введение иммуноглобулина антирезус Rh 0 (D) в течение 48-72 ч.

Подготовка к проведению метода внутриутробного лечения: до начала манипуляции выполняют УЗИ с целью уточнения срока беременности и определения:
- количества плодов и их жизнеспособности;
- локализации плаценты;
- объема околоплодных вод;
- анатомических особенностей, влияющих на проведение процедуры.

Проводят стандартную обработку операционного поля.
Максимальный наружный размер иглы для проведения амниоредукции должен быть 18G.

Методы обезболивания: В большинстве случаев проводят без анестезии. Можно выполнить местную анестезию лидокаином.

Технология проведения амниоредукции

Проводится определение МВК, ИАЖ, частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода и допплерометрия кровотока в артерии пуповины с оценкой значения пульсационного индекса (ПИ).

В асептических условиях в области пункции передней брюшной стенки выполняется инфильтрационная анестезия раствором лидокаина гидрохлорида 20 мг/мл объемом 6-10 мл. Под контролем УЗИ проводится пункция передней брюшной стенки и стенки матки, пункционная игла диаметром 18-20 G вводится в амниотическую полость. Медленно под контролем УЗИ выполняется аспирация околоплодных вод до значения ИАЖ 24 см. Через 10 минут после удаления иглы выполняется УЗ-контроль, определяются МВК, ИАЖ, ЧСС плода, допплерометрия кровотока в артерии пуповины с оценкой значения ПИ, отсутствие кровотечения из места пункции стенки матки, признаков отслойки плаценты На кожу асептическая повязка.

Метод внутриутробного лечения маловодия - Амниоинфузия.

Не рекомендуются проводить амниоинфузию у пациентов с маловодием, ПРПО и пороками развития у плода, несовместимых с жизнью. [10, 22]

Показания: Маловодие тяжелой степени

Противопоказания:

- пороки развития плода, несовместимые с жизнью;
- внутриутробная гибель плода;
- воспаление любой локализации в острую стадию или обострение хронической.

Условия для проведения амниоинфузии:

Со стороны матери:

- письменное информированное согласие;
- заключение мультидисциплинарного консилиума;
- удовлетворительное состояние;
- нормальная температура тела.

Со стороны плода:

- наличие маловодия, подтвержденное клиническими исследованиями и УЗИ;
- с 22 недель до 34 недель беременности.

Осложнения: Риск осложнений составляет в среднем 2-3% (самопроизвольное прерывание беременности; инфекционно-септические заболевания; кровотечение; внутриутробная гибель плода во время проведения операции по необъяснимым причинам). [5]

Подготовка к проведению метода внутриутробного лечения: см. подпункт «Амниоредукция»

Методы обезболивания: см. подпункт «Амниоредукция»

Технология проведения амниоинфузии

Проводится определение МВК, ЧСС плода и допплерометрия кровотока в артерии пуповины с оценкой значения ПИ.

В асептических условиях области пункции передней брюшной стенки выполняется инфильтрационная анестезия раствором лидокаина гидрохлорида 20 мг/мл объемом 6-10 мл. Под контролем УЗИ проводится пункция передней брюшной стенки и стенки матки, пункционная игла диаметром 18-20 G вводится в амниотическую полость. Производится амниоинфузия введением подогретого до 37°С физиологического раствора хлорида натрия для инфузий 9 мг/мл до получения значения МВК не менее 6 см. Через 10 минут после удаления иглы выполняется УЗ-контроль, определяются МВК, ЧСС плода, допплерометрия кровотока в артерии пуповины с оценкой значения ПИ, отсутствие кровотечения из места пункции стенки матки, признаков отслойки плаценты. На кожу асептическая повязка.

NB! Введите минимальный объем жидкости, необходимый для обеспечения желаемого эффекта (например, для адекватной визуализации анатомии плода),

Индукция родов в доношенном сроке при многоводии и маловодии см. КП «Индукция родов».

5.4 Дальнейшее ведение:

- После амниоредукции контролировать количество околоплодных вод каждые 1-3 недели. Повторить амниоредукцию, если повторяется тяжелое многоводие.
- После амниоинфузии контролировать количество околоплодных вод каждую неделю. Повторить амниоинфузию, если повторяется маловодие умеренной степени.
- Ведение беременности, согласно КП, «Антенатальный уход» и КП «Маловодие и многоводие».

5.5Индикаторы эффективности лечения:

- рождение живого новорожденного;
- отсутствие осложнений у матери.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:

6.1 Наименование организации разработчика:

1) НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»
2) Корпоративный фонд «University Medical Center»

6.2 Список разработчиков протокола:

1) Исенова Сауле Шайкеновна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова».
2) Абдыкалыкова Бибигуль Имангалиевна – кандидат медицинских наук (PhD), ассоциированный профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова».
3) Курмангали Жанар Куанышбайқызы – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, заведующая программой скрининговых исследований Департамента внутренней медицины Корпоративного фонда «University Medical

Center», главный внештатный специалист по пренатальной ультразвуковой диагностике Министерства здравоохранения Республики Казахстан.
4) Исина Гульжан Муратовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»
5) Гурцкая Гульнара Марсовна – кандидат медицинских наук, начальник отдела клинической фармакологии департамента менеджмента качества Корпоративного фонда «University Medical Center».

6.3 Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

6.4 Рецензенты:
1) Бапаева Гаури Биллахановна – доктор медицинских наук, профессор, Директор клинического академического департамента женского здоровья Корпоративного фонда «University Medical Center», главный внештатный акушер-гинеколог Министерства здравоохранения Республики Казахстан.
2) Аимбетова Алия Робертовна – доктор медицинских наук, профессор АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии» заместитель председателя Правления по клинической работе.

6.5 Указание условий пересмотра протокола:
1) пересмотр не реже 1 раза в 5 лет и не чаще 1 раза в 3 года при наличии новых методов диагностики и лечения с уровнем доказательности;
2) включение/исключение лекарственных средств в соответствии с рекомендациями Формулярной комиссии.

6.6 Список использованной литературы:
1. Hughes D.S, Magann E.F, Whittington J.R, Wendel M.P, Sandlin A.T, Ounpraseuth S.T. Accuracy of the Ultrasound Estimate of the Amniotic Fluid Volume (Amniotic Fluid Index and Single Deepest Pocket) to Identify Actual Low, Normal, and High Amniotic Fluid Volumes as Determined by Quantile Regression. J Ultrasound Med 2020; 39(2): 373–378. doi: 10.1002/jum.15116.
2. Rabie N, Magann E, Steelman S, Ounpraseuth S. Oligohydramnios in complicated and uncomplicated pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2017; 49 (4): 442–449. doi: 10.1002/uog.15929.
3. Whittington J.R, Ghahremani T, Friski A, Hamilton A, Magann E.F. Window to the Womb: Amniotic Fluid and Postnatal Outcomes. Int J Womens Health 2023; 1:15:117–124. 81. doi: 10.2147/IJWH.S378020.
4. Odibo I.N, Newville T.M, Ounpraseuth S.T, Dixon M, Lutgendorf M.A, Foglia L.M, Magann E.F. Idiopathic polyhydramnios: Persistence across gestation and impact on pregnancy outcomes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2016. Апрель: 199:175-8. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.02.018.
5. Dashe J.S, Pressman E.K, Hibbard J.U. SMFM Consult Series #46: Evaluation and management of polyhydramnios. Am J Obstet Gynecol 2018; 219(4): B2–B8. дои: 10.1016/j.ajog.2018.07.016.
6. Ali Jaan, Michael Rajnik TORCH ComplexJuly 17, 2023. Online. Available: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560528/.

7. Khalil, A. Sotiriadis, F. D'Antonio, F. Da Silva Costa, A. Odibo, F. Prefumo, A. T. Papageorghiou, L. J. Salomon. ISUOG Practice Guidelines: performance of third-trimester obstetric ultrasound scan // Ultrasound Obstet Gynecol 2024; 63: 131–147. doi: 10.1002/uog.27538.
8. Kehl S, Schelkle A, Thomas A, et al: Single deepest vertical pocket or amniotic fluid index as evaluation test for predicting adverse pregnancy outcome (SAFE trial): A multicenter, open-label, randomized controlled trial. Ultrasound Obstet Gynecol 47 (6):674–679, 2016. doi: 10.1002/uog.14924.
9. Approved on January 21st, 2016 by the participants at the National DSOG guidelines meeting
10. E.Weiner, J. Barrett, A.Zaltz, M.Ram, A.Aviram, M.Kibel, H.Lipworth , E. Asztalos, N.Melamed. «Amniotic fluid volume at presentation with early preterm prelabor rupture of membranes and association with severe neonatal respiratory morbidity». Ultrasound Obstet Gynecol. 2019 Dec;54(6):767-773. doi: 10.1002/uog.20257.
11. Lees C.C, Stampalija T, Baschat A, Silva Costa F da, Ferrazzi E, Figueras F, Hecher K, Poon L.C, Salomon L.J, Unterscheider J. ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction // Ultrasound Obstet Gynecol 2020; 56: 298–312. DOI: 10.1002/uog.22134
12. Jobe AH, Kemp M, Schmidt A, Takahashi T, Newnham J, Milad M. Antenatal corticosteroids: a reappraisal of the drug formulation and dose. Pediatric Research 2021; 89:318-25. doi: 10.1038/s41390-020-01249-w.
13. Weber-Schoendorfer C, Kayser A, Tissen-Diabaté T, Winterfeld U, Eleftheriou G, Te Winkel B, Diav-Citrin O, Greenall A, Hoeltzenbein M, Schaefer C. Fetotoxic risk of AT1 blockers exceeds that of angiotensin-converting enzyme inhibitors: an observational study. .J Hypertens. 2020 Jan;38(1):133-141. doi: 10.1097/HJH.0000000000002233.
14. Valentina D'Ambrosio, Flaminia Vena, Annalisa Scopelliti, Debora D'Aniello, Giovanna Savastano, Roberto Brunelli. Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in pregnancy and oligohydramnios: a review. Published online: 27 Sep 2023. doi.org/10.1080/14767058.2023.2253956.
15. Aizhan Zh. Alipanova, Zhansulu E. Akylzhanova, Tatiana M. Dernova, Oksana I. Shalbaeva. Analysis of the results of severe oligohydroamnions in pregnant women in the perinatal center of pavlodar for 2018 year. Received: 24 March 2019 / Accepted: 19 June 2019 / Published online: 30 June 2019].
16. Panda S, Jayalakshmi M, ShashiKumari G, Mahalakshmi G, Srujan Y, Anusha V.2017. 67(2):104-108. дои: 10.1007/s13224-016-0938-3.
17. Ciobanu A, Khan N, Syngelaki A, Akolekar R, Nicolaides KH. Routine ultrasound at 32 vs 36 weeks' gestation: prediction of small-for-gestational-age neonates. Ultrasound Obstet Gynecol 2019; 53: 761–768. DOI: 10.1002/uog.20258
18. Michail Mavrogiannis, MD, Ahaana Singh, Ian Mannarino, MD, MBA. TORCH Infection What Is It, Symptoms, Treatment, and More. 4 Jan 2024. https://www.osmosis.org/answers/torch-infection.
19. Pagan M, Magann E.F, Rabie N, Steelman S.C, Hu Z, Ounpraseuth S. Idiopathic polyhydramnios and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2022; 61: 302–309. DOI: 10.1002/uog.24973
20. Jain S, Acharya N. Fetal Wellbeing Monitoring: A Review Article. Cureus, 11 Sep 2022, 14(9):e29039DOI: 10.7759/cureus.29039.

21. Jha P, Raghu P, Kennedy AM, Sugi M, Morgan TA, Feldstein V, Põder L, Penna R. Assessment of Amniotic Fluid Volume in Pregnancy. Radiographics. 2023 Jun;43(6):e220146. doi: 10.1148/rg.220146.
22. Цхай В.Б., Набережнев Ю.И., Дудина А.Ю., Головченко О.В. Возможности и перспективы применения трансабдоминальной амниоинфузии для пролонгирования беременности при преждевременном разрыве плодных оболочек и маловодии. Акушерство и гинекология. 2016; 11: 5-10. https://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.11.5-10.
23. Management of Oligohydramnios. https://wisdom.nhs.wales/health-board-guidelines/swansea-bay-maternity-file/management-of-oligohydramniossbuhb-maternity-guideline-2022pdf.
24. Chawanpaiboon S, Chukaew R, Pooliam J. A comparison of 2 doses of antenatal dexamethasone for the prevention of respiratory distress syndrome: an open-label, noninferiority, pragmatic randomized trial. Am J Obstet Gynecol. 2024 Feb;230(2):260.e1-260.e19. doi: 10.1016/j.ajog.2023.07.006. Epub 2023 Jul 11. PMID: 37442247.
25. Shittu K.A, Ahmed B, Rabiu K.A, Akinlusi F, Akinola O.I. Does the use of antenatal corticosteroids reduce respiratory morbidity in babies born in late preterm period? BMC Pregnancy Childbirth. 2024 May 2;24(1):334. doi: 10.1186/s12884-024-06304-6. PMID: 38698318; PMCID: PMC11064281.
26. Samouilidis A, Beltsios E.T, Mavrovounis G, Adamou A, Belios I, Hadjivasilis A, Pantazopoulos I, Agouridis AP. The Use of Antenatal Dexamethasone in Late Preterm and Term Pregnancies to Improve Neonatal Morbidity and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus. 2022 Aug 10;14(8):e27865. doi: 10.7759/cureus.27865. PMID: 36110463; PMCID: PMC9462888.