

# Маловодие и МНОГОВОДИЕ.

Торегельды Арайлым

## Маловодие и многоводие



РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК)

Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2017

Категории МКБ: Другие нарушения со стороны амниотической жидкости и плодных оболочек (O41), Многоводие (O40)

Разделы медицины: Акушерство и гинекология

## Краткое описание

Одобрено

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения Республики Казахстан

от «27» декабря 2017 года

Протокол № 36

**Многоводие** – это избыточное накопление амниотической жидкости.

**Маловодие** – уменьшение амниотической жидкости менее 0,5 л. [2].

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**Код(ы) МКБ-10:**

МКБ-10	
Код	Название
040	Многоводие
041	Другие нарушения со стороны амниотической жидкости и плодных оболочек

**Дата пересмотра протокола: 2017 г.**

**Сокращения, используемые в протоколе:**

<b>БПП</b>	<b>биофизический профиль плода</b>
<b>ВДМ</b>	высота стояния дна матки
<b>ГСД</b>	гестационный сахарный диабет
<b>ИАЖ</b>	индекс амниотической жидкости
<b>ИПД</b>	инвазивная пренатальная диагностика
<b>КТГ</b>	кардиотокография
<b>МГВП</b>	малый для гестационного возраста плод
<b>НвА1с</b>	гликолизированный гемоглобин
<b>НСТ</b>	нестрессовый тест
<b>ОВ</b>	околоплодные воды
<b>ОВК</b>	одиночный глубокий вертикальный карман
<b>ПГТТ</b>	пероральный глюкозотолерантный тест
<b>РДС</b>	респираторный дыхательный синдром
<b>СД</b>	сахарный диабет
<b>СЗРП</b>	синдром задержки развития плода
<b>ТВУИ</b>	трансвагинальное ультразвуковое исследование
<b>УЗИ</b>	ультразвуковое исследование
<b>ФФТС</b>	фето-фетальный трансфузионный синдром
<b>ЦМВ</b>	цитомегаловирус

# Классификация:

## Многоводие:

- острое (тяжелой степени);
- хроническое (умеренной и легкой степени).

## Маловодие:

- первичное (18-25 недель);
- вторичное (после 26 недель) [4,5,6].

Физиологический объем жидкости увеличивается с увеличением срока беременности до 36-37 недель. Околоплодные воды выполняют ряд функций, в том числе защиту плода от травмы и инфекции, способствуют развитию легких и облегчают развитие и движение конечностей и других скелетных частей.

Механизмы, влияющие на объем амниотической жидкости, включают:

- проглатывание плода. В доношенном сроке плод проглатывает 210-760 мл амниотической жидкости в день.

Условия, которые вызывают проблему с глотанием, являются частой причиной полигидрамниона – например, атрезия верхних отделов желудочно-кишечного тракта, гипоксия плода, нервно-мышечные нарушения или аномалии головного мозга;

- мочеиспускание плода. Это основной источник амниотической жидкости во второй половине беременности, в случаях почечного agenesis или обструкции мочевых путей плода амниотическая жидкость почти отсутствует. Плод реагирует на изменения, регулируя количество мочеиспускания, тем самым способствуя регуляции амниотического объема. При доношенном сроке беременности объем мочи составляет около 700-900 мл в день. При тяжелом состоянии плода - при анемии приводит к последующему увеличению сердечного выброса, что ведет к нарастанию объема амниотической жидкости;

- секреция фетальной легочной жидкости и полости рта;
- абсорбция околоплодных вод происходит через внутримышечные и трансмембранные пути. Это включает перемещение жидкости между кровью плода и плацентой через внутриматочные мембраны, такие как амнион и хорион;
- условия, которые влияют на любой из этих механизмов, могут приводить к аномальным количествам околоплодных вод, либо полигидрамниону (слишком много), либо олигогидрамниону (слишком мало) [3-5].

# Диагностика

- **Диагностические критерии**

## **Жалобы и анамнез**

### **Жалобы:**

- изменения характера шевеления плода (жалобы на плохое шевеление плода при маловодии), возможны боли в животе;
- появление одышки, нарушения сна при положении на спине, быстрое увеличение живота (при многоводии).

- 

### **Анамнез:**

- наличие у матери декомпенсированного сахарного и гестационного диабета; резус-иммунизации или другой иммунизации группы крови, приводящей к эмбриональной анемии и свободной водянке; многоплодной беременности;
- эмбриональные факторы – нарушение или отсутствие основного механизма, регулирующего количество околоплодных вод – заглатывания амниотической жидкости плодом, чаще это бывает при врожденных пороках развития (трахеопищеводный свищ, атрезия пищевода, анцефалия, микроцефалия, пороки легких, сердца, эмбриональные опухоли); врожденные пороки почек; при генетических заболеваниях (трисомия 21, 18 и 13) (УД-А) [8,9];
- маловодие сочетается с такими пороками развития, как двусторонняя агенезия почек, двусторонняя поликистозная дисплазия почек, синдром Поттера 1-го и 2-го типов [10,11];
- маловодие может наблюдаться при перенашивании беременности;
- нарушение функции амниона – избыточная или недостаточная продукция околоплодных вод амниотическим эпителием наблюдается вследствие инфекционных и вирусных заболеваний (цитомегаловирус, токсоплазмоз, парвовирус В 19, краснуха, грипп).

- **Физикальное обследование:**

- измерение окружности живота и высоты стояния дна матки: при многоводии - высота стояния дна матки и окружность живота значительно превышают срок гестации;
- наружное акушерское исследование: матка напряжена, тугоэластической консистенции, части плода прощупываются с затруднением, положение плода чаще неправильное, плод подвижен, предлежащая часть плода высоко, при пальпации может отмечаться симптом флюктуации. Из-за чрезмерного растяжения матки могут быть осложнения (преждевременные роды, при излитии околоплодных вод- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, выпадение петель пуповины, послеродовое кровотечение, эмболия) [3,4];
- аускультация сердечного ритма плода – при многоводии затруднена из-за повышенного количества амниотической жидкости;
- измерение окружности живота и стояния дна матки: при маловодии – из-за уменьшенного количества амниотической жидкости при измерении окружности живота и высоты стояния дна матки – нормативные показатели гравидограммы не соответствуют гестационному сроку (кроме того часто при маловодии развиваются ЗВУР плода или МГВП) [12,13];
- наружное акушерское исследование: подвижность плода ограничена – это может явиться причиной неправильного положения плода, образования сращений между кожными покровами плода и амнионом в виде тяжей и нитей, части плода определяются ясно;
- при вагинальном исследовании при многоводии отмечается укорочение шейки матки, напряженный плодный пузырь, при маловодии – плоский плодный пузырь.

• **Инструментальные методы исследования:**

**УЗИ оценки околоплодных вод.** Два сверхзвуковых метода – определение ИАЖ и ОВК одинаково являются информативными в диагностике аномалии околоплодных вод (УД-А) [2-4].

Индекс амниотической жидкости:

- <5 см – маловодие;
- >24 см – многоводие.

Максимальная глубина вертикального кармана УД-А [9]:

- 2-8 см – норма;
- 2 см – пограничный;
- <2 см – маловодие;
- ≥8 см – многоводие.

При многоводии максимальная глубина вертикального кармана - 8 см или ИАЖ ≥ 25 см.

- 25-29,9 см.- легкое многоводие;
- 30-34,9 см - умеренное многоводие;
- ≥ 35,0 см.- выраженное УД- С [4,5,9];
- ОВК≥8см;
- 8-11 см. – легкое многоводие;
- 12 до 15 см - умеренное многоводие;
- выше 16 см – тяжелое многоводие.

При маловодии максимальная глубина вертикального кармана – 2 см или ИАЖ менее 5 см.

- 5-4 легкой степени;
- 3,9-2,1см умеренной степени;
- 2-1см и менее – тяжелой степени, при тяжелом маловодии перинатальная смертность повышается в 13 раз (УД-С).

**ВВ!** Измерение одиночного глубокого вертикального кармана является методом выбора при многоплодной беременности [3].

**ВВ!** При выявлении многоводия и маловодия необходимо выявить причины (УД-А) [8,11]. В 50-60 % случаев встречается идиопатическое многоводие – выявить причину многоводия не удастся [2,9].

- **УЗИ плода** – определение аномалии развития плода (пороки, нарушающие способность зародыша глотать амниотическую жидкость - атрезия пищевода, трахеопищеводные свищи, сердечные септальные пороки, волчья пасть, тератомы, опухоли плаценты, скелетные нарушения, которые ограничивают объем грудной клетки плода). При тяжелом многоводии частота ВПР увеличивается до 11% (УД-А) [4,9].

**ТВУИ** – для оценки цервикальной длины для определения риска преждевременных родов;

**Ультразвуковая биометрия** – для исключения ЗВУР плода [1].

- **Биофизический профиль плода** – для определения состояния плода (сонографическое исследование поведения плода и/или объема амниотической жидкости):

- движение плода;
- сердечные тоны плода;
- дыхание плода;
- объем амниотической жидкости;
- нестрессовый тест.

NB! БПП неинвазивный, легко осваиваемый метод, позволяет предпринять соответствующее вмешательство, которое оптимально предотвратит неблагоприятные последствия для плода;

NB! НСТ – существует четыре основных параметра, которые должны систематически проверяться, чтобы способствовать правильной интерпретации КТГ:

- базальная частота сердечных сокращений плода;
- вариабельность базального ритма;
- акцелерации;
- типы децелераций

- **Допплерометрическое исследование плодово-плацентарного кровотока, гемодинамики плода** – оценка нарушения плодово-плацентарного кровотока (оценка средней мозговой артерии, пупочной вены и венозного протока).  
NB! Может потребоваться увеличение количества наблюдений. Если останавливается развитие 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.

**Допплерометрия средне-мозговой артерии плода** – кровотоки в средне-мозговой артерии плода (плод с пиковой систолической скоростью  $> 1,5$  ммоль. имеют сильный риск развития анемии) для исключения гемолитической болезни плода при резус-несовместимости крови матери и плода [3,4];

**Кордоцентез** - инвазивная пренатальная диагностика для определения кариотипа плода при выявлении на втором УЗИ-скрининге маркеров хромосомной патологии или ВПР плода в сочетании с патологией околоплодных вод [2];

## **Лабораторные методы исследования для определения причины многоводия:**

- пероральный глюкозотолерантный тест с 75 г глюкозы для исключения сахарного диабета, как причины многоводия во время беременности [4,5,7];
- анализ крови на инфекции методом иммунофлюоресценции: ToRCH – ЦМВ, токсоплазмоз, парвовирус, краснуха (УД-А)[8].

## **Показания для консультации специалистов:**

- консультация генетика – при многоводии и ВПР плода, особенно при тяжелом многоводии, для исключения вероятности аномалий плода,
  - консультация генетика – при маловодии и СЗРП/МГВП для исключения хромосомных заболеваний и необходимости ИПД;
  - консультация неонатального хирурга – при выявлении ВПР;
  - консультация эндокринолога – при сахарном диабете [7,8,11].
- NB!** Для проведения инвазивной пренатальной диагностики необходимо получить информированное согласие родителей.

### ПРИ МНОГОВОДИИ:

- на быстрое увеличение живота, одышку, плохое шевеление плода.

- сахарный диабет, резус-иммунизация, ВПР плода, инфекции.

- ОЖ и ВДМ больше срока гестации, плод подвижный, симптом флюктуации;

Жалобы

Анамнез пациентки

Данные объективного

УЗИ плодаисследования:

### ПРИ МАЛОВОДИИ:

- плохое шевеление плода, возможно боли в животе

- ВПР плода, инфекции, переносенная беременность.

- ОЖ и ВДМ меньше срока гестации, плод малоподвижный, неправильное положение плода

ИАЖ более > 24 см

ИАЖ < 5 см

УЗИ эмбриона: на ВПР;  
При подозрении или диагностике ВПР плода- консультация генетика, кариотип плода. При ВПР плода конс. неонаталь. хирурга

Лабораторные исследования: ПГТ на сахарный диабет, на инфекции, при резус-отриц крови титр антител, Тактика ведения и леч. причины

При повышенном тонусе матки ТВУИ – дл. шейки матки. Риск преждевременных родов, при <34нед. профилактика СДР плода

УЗИ эмбриона на ВПР; УЗИ- биометрия плода, БПД, доплер. При ВПР или СЗРП/МГВП и/или наруш состояния плода госпитализация

Исследование на инфекции. Лечение инфекции. При перенашивании – рекомендация родоразрешения

**Таблица –2. Дифференциальный диагноз между МГВП , СЗРП и маловодием**

Критерии	Макросомия при СД	ПОНРП	Многоплодие	Многоводие
Жалобы	Жажда, полиурия	На локальную или распирающие боли в животе, нарушение шевеления плода	На увеличение живота, в 3 триместре, отеки на н/конечностях	На одышку, быстрое увеличение живота, плохое ощущение шевеления плода
Объективное обследование	Повышенного питания, PS- норма, АД – норма, м.б. повышено	Бледность кожных покровов, тахикардия, снижение АД	Обычного телосложения, обращает внимание большой живот, гемодинамика норма, отеки на н/к	Обычного телосложения, одышка, АД – норма, PS- при остром многоводии м.б. умеренная тахикардия
Акушерское исследование	ВДМ и ОЖ значительно превышают срок гестации, консистенция матки обычная	Гипертонус и болезненность матки, части плода пальпируются с затруднением. Сердцебиение плода нарушено	ВДМ и ОЖ значительно превышают срок гестации При пальпации 2 и более крупных и много мелких частей. 2 полюса сердцебиения	ВДМ и ОЖ значительно превышают срок гестации. Матка тугоэластической консистенции, части плода прощупываются с затруднением. Неправильное положение плода. С/б плода выслушивается с затруднением.
Выделения из половых путей	светлые	кровянистые	светлые	светлые
УЗИ биометрия	Масса плода больше 10 перцентили	Соответствует сроку гестации, имеются признаки отслойки плаценты	Определяются два и более плодов	Соответствует сроку гестации
ИАЖ	норма	норма	Если нет ФФТС, норма	Более 24см
Лабораторные исследования	Гипергликемия сейчас или в анамнезе	Снижение НВ, Нт, изменения в коагулограмме	Нормальные показатели, м.б. ж/д анемия	М.б. ПГТТ +
Исход родов –возможные осложнения. Способы родоразрешения	Дистоция плечиков плода, дистресс плода	Оперативное родоразрешение, кровотечение	Слабость род дея-ти, оперативное родоразрешение	Преждевр роды, излитие вод, выпадение петель пуповины, ПОНРП. При остром многоводии-амниотомия. При осложненных, оперативное

Критерии	СЗРП	МГВП	Маловодие
Акушерское исследование	Плод обычной подвижности, положение плода правильное	Плод обычной подвижности, положение плода правильное	Плод малоподвижен, чаще положение плода неправильное
УЗИ биометрия	Масса плода ниже 10-й процентиля	Масса плода ниже 10-й процентиля (ниже 7-ой процентиля коррелирует с повышенной неонатальной заболеваемостью и смертностью)	Масса плода соответствует гестации или ниже 10-й процентиля
УЗИ биометрия в динамике	Нет роста плода/рост плода ниже 5-ой процентиля	Отмечается динамический прирост массы плода	Отмечается динамический прирост или ниже 5-й процентиля
ИАЖ	Маловодие	Чаще норма	ИАЖ менее 5см
Нарушение плодово-плацентарного кровотока	Имеется	В пределах физиологической нормы	Чаще имеется
Исход	Коррелирует с высокой перинатальной заболеваемостью и смертностью. Часто необходимость досрочногородоразрешения	Благоприятный, родоразрешение в доношенном сроке.	Коррелирует с высокой перинатальной заболеваемостью и смертностью.

# Лечение (амбулатория)

## ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ

### Немедикаментозное лечение:

- Диета: стол № 15.
- Режим: III.

### Медикаментозное лечение: нет

### Хирургическое вмешательство: нет

### Дальнейшее ведение:

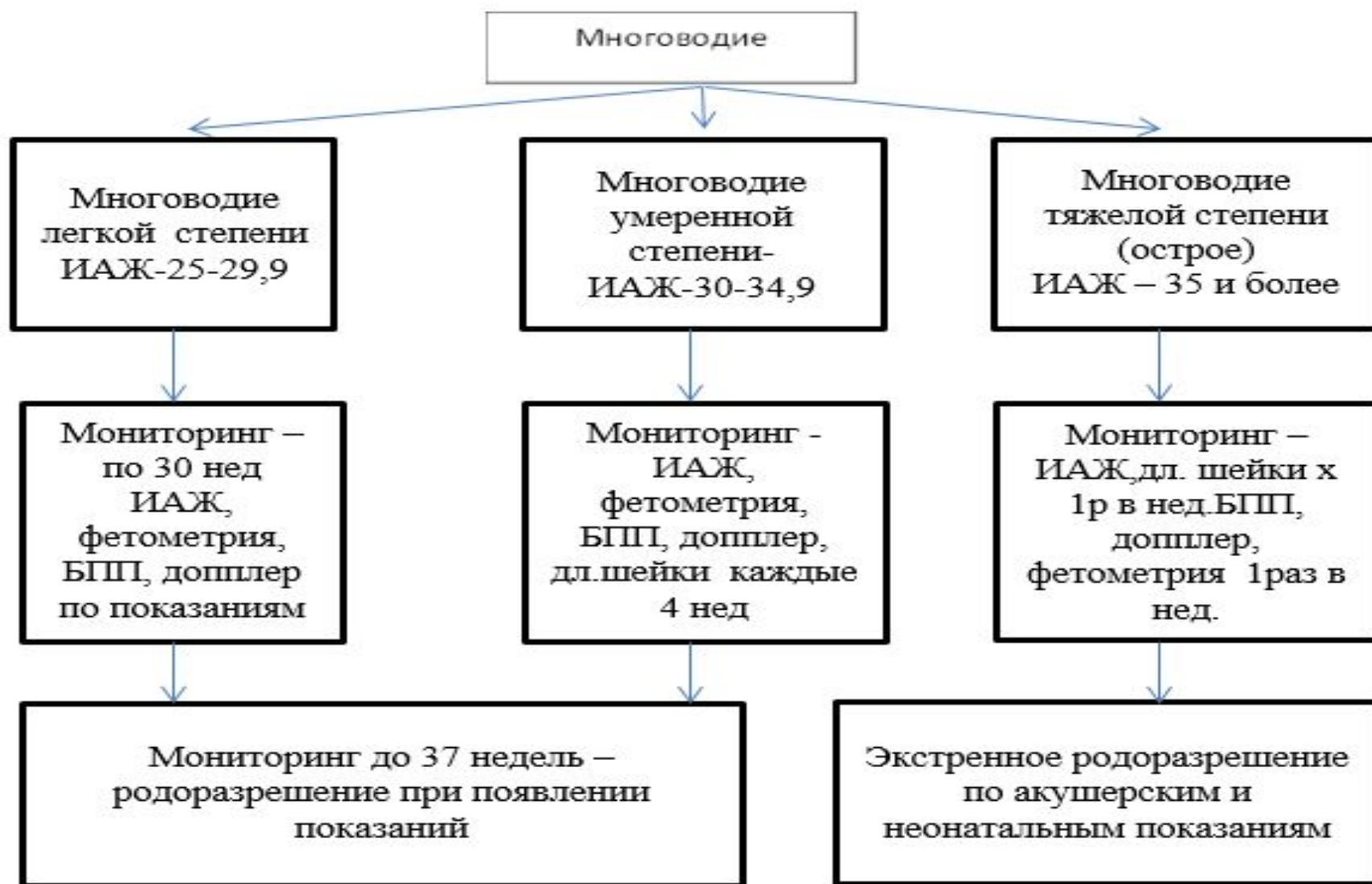
#### При постановке диагноза многоводия/маловодия:

- провести консультирование с пациенткой о возможных рисках осложнений при многоводии/маловодии и необходимости дополнительного обследования;

#### Определить причину:

- при многоводии - скрининг на выявление сахарного диабета; при резус-отрицательной крови матери определить титр антител в крови беременной женщины; обследовать на инфекции; обследовать плод на предмет ВПР;
- при маловодии - обследовать на инфекции; обследовать плод на предмет ВПР;
- соответственно причине (сахарный диабет, резус-иммунизация, инфекции) развития аномалий околоплодных вод проводить дальнейшее обследование и возможное лечение;
- при выявлении пороков развития плода и УЗИ маркеров хромосомной патологии - консультация генетика для решения вопроса ИПД;
- при аномалиях околоплодных вод легкой и умеренной степени и удовлетворительном состоянии внутриутробного плода мониторинг состояния плода и пролонгирование беременности до доношенного срока;
- в случае развития острого многоводия/выраженного маловодия и/или нарушения состояния внутриутробного плода и/или сомнительного состояния внутриутробного плода; угрозы преждевременных родов госпитализация в стационар.

Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента (схемы, алгоритмы):



**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:** Лечение зависит от срока гестации, тяжести многоводия или маловодия, от неонатальных показаний и показаний со стороны матери (УД-С) [9]. Индукцию родов путем амниотомии при остром (тяжелом) многоводии необходимо проводить осторожно опытному акушер-гинекологу (если нет показаний для оперативного родоразрешения и состояние плода позволяет роды через естественные пути). Выбор метода индукции родов согласно КП «Индукция родов». При амниотомии: околоплодные воды необходимо выпускать медленно (по игле), плодные оболочки вскрывать не в центре, а сбоку, выше внутреннего зева, чтобы предупредить выпадение пуповины или ручки плода, во избежание отслойки плаценты; вести строгий контроль за состоянием матери и плода, при появлении показаний для экстренного родоразрешения с информированного согласия перейти к операции кесарево сечение.[2,4]

**Немедикаментозное лечение:**

Диета: стол № 15.

Режим: III.

**Медикаментозное лечение: нет**

**Хирургическое вмешательство:**

- кесарево сечение (смотрите КП «Кесарево сечение»).

**Показания:**

- угрожающее состояние плода;
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты;
- выпадение петель пуповины.

**Дальнейшее ведение:** перед планированием следующей беременности прегравидарная подготовка (обследование и лечение сахарного диабета; обследование и лечение инфекционных заболеваний; здоровый образ жизни; исключение вредных привычек; консультация генетика).

**Индикаторы эффективности лечения:**

- рождение живого новорожденного;
- отсутствие осложнений у матери.

- **Показаний для плановой госпитализации: нет.**

**Показания для экстренной госпитализации:**

- острое многоводие;
- многоводие любой степени и нарушение состояния внутриутробного плода;
- выраженное маловодие;
- маловодие и СЗРП/МГВП;
- маловодие и нарушение состояния внутриутробного плода.

- Источники и литература
- Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗ РК, 2017
  - 1) Оценка состояния плода во время беременности Европейское региональное бюро ВОЗ. Учебный пакет по эффективной перинатальной помощи. Второе издание, 2015 г. 2) Polyhydramnios in singleton pregnancies: perinatal outcomes and management Pallavi Karkhanis MBBS MS MRCOG, a, \* Shalini Patni MRCOG, MDb, 2014 Magann EF, Chauhan SP, Doherty DA, Lutgendorf MA, Magann MI, Morrison JC. A review of idiopathic hydramnios and pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62: 795–802. 3) Hamza1, D. Herr1, E. F. Solomayer2, G. Meyberg-Solomayer1 Das Polyhydramnion: Ursachen, Diagnostik und Therapie, 2013. 4) Idris N, Wong SF, Thomae M et al. Influence of polyhydramnios on perinatal outcome in pregestational diabetic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 36: 338. 5) Touboul C, Boileau P, Picone O et al. Outcome of children born out of pregnancies complicated by unexplained polyhydramnios. *BJOG* 2007; 114: 489. 6) Touboul C, Picone O, Levailant JM et al. Clinical application of fetal urine production rate in unexplained polyhydramnios. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 34: 521. 7) American College of Obstetricians and Gynecologists. (2009). ACOG practice bulletin No. 101: Ultrasonography in pregnancy // *Obstet Gynecol*, 113, 451-461. 8) Polyhydramnios in singleton pregnancies DSOG (Danish Society of Obstetrics and Gynecology). 9) Approved on January 21st, 2016 by the participants at the National DSOG guidelines meeting. 10) Perinatal outcome associated with oligohydramnios in uncomplicated term pregnancies. 11) Locatelli A1, Vergani P, Toso L, Verderio M, Pezzullo JC, Ghidini A. Oligoamnios and Perinatal Outcome. 12) Panda S1, Jayalakshmi M1, Shashi Kumari G1, Mahalakshmi G1, Srujan Y1, Anusha V1. 2017. 13) Perinatal outcome associated with oligohydramnios in uncomplicated term pregnancies. Locatelli A1, Vergani P, Toso L, Verderio M, Pezzullo JC, Ghidini A. 2004. *ujl Oligoamnios and Perinatal Outcome. [J Obstet Gynaecol India. 2017]*. 14) Correlation of amniotic fluid index with perinatal outcome. *[J Obstet Gynaecol India. 2014]*.

- **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА**

**Список разработчиков протокола:**

- 1) Сейдуллаева Лайла Алтынбековна – доцент кафедры акушерства и гинекологии и интернатуры АО «Медицинский университет Астана», кандидат медицинских наук.
- 2) Сармулдаева Шолпан Куанышбековна – заведующий кафедрой акушерства и гинекологии РГП на ПХВ «Казахский медицинский университет непрерывного образования», кандидат медицинских наук.
- 3) Танышева Гулияш Алтынгазиновна – заведующая кафедрой акушерства и гинекологии РГП на ПХВ «Государственный медицинский университет города Семей».
- 4) Шиканова Светлана Юрьевна – руководитель кафедры акушерства и гинекологии №1 «Западно – Казахстанского государственного медицинского университета им. М. Оспанова», кандидат медицинских наук, доцент.
- 5) Калиева Шолпан Сабатаевна – доцент, заведующая кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук.

**Указание на отсутствие конфликта интересов:** нет.

**Рецензенты:**

Есенаманова Светлана Мендигалиевна – заместитель руководителя по родовспоможению и детству ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области», кандидат медицинских наук.

**Указание условий пересмотра протокола:** Пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.