

Клинические рекомендации – Многоплодная беременность – 2024-2025-2026 (03.09.2024) – Утверждены Минздравом РФ

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: O30, O30.0, O30.1, O30.2, O30.8, O30.9, O31, O31.0, O31.1, O31.2, O31.8, O32.5, O33.7, O43.0, O63.2, O84, O84.0, O84.1, O84.2, O84.8, O84.9

Год утверждения (частота пересмотра): 2024

Возрастная категория: Взрослые, Дети

Пересмотр не позднее: 2026

ID: 638

По состоянию на 03.09.2024 на сайте МЗ РФ

Официально применяется с 01.01.2025 в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.11.2021 N 1968

Разработчик клинической рекомендации

- Российское общество акушеров-гинекологов

Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

Список сокращений

АИ	амниотический индекс
ВРТ	вспомогательные репродуктивные технологии
ДНК	дезоксирибонуклеиновая кислота
ДХДА	дихориальная диамниотическая двойня
ДХДАТ	дихориальная диамниотическая тройня
ДХТАТ	дихориальная триамниотическая тройня
ЗРП	задержка роста плода
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
КДК	конечный диастолический кровоток
КТГ	кардиотокография
КТР	копчиково-теменной размер
МВК	максимальный вертикальный карман
МоМ	множитель отклонения от медианы
МСК СМА	максимальная систолическая скорость кровотока в средней мозговой артерии
МХДА	монохориальная диамниотическая двойня
МХДАТ	монохориальная диамниотическая тройня
МХМА	монохориальная моноамниотическая двойня
МХМАТ	монохориальная моноамниотическая тройня
МХТАТ	монохориальная триамниотическая тройня
НИПС	неинвазивный пренатальный скрининг
ПМП	предполагаемая масса плода
РДС	респираторный дистресс-синдром
САП	синдром анемии-полицитемии
СМА	средняя мозговая артерия
СОАП	синдром обратной артериальной перфузии
ССЗРП	синдром селективной задержки роста плода
ТВП	толщина воротникового пространства
ТХТАТ	трихориальная триамниотическая тройня
УЗИ	ультразвуковое исследование

ФФТС	фето-фетальный трансфузионный синдром
ФЛК	фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов
ЦДК	цветовое доплеровское картирование
ЧСС	частота сердечных сокращений
ХГ	хорионический гонадотропин
РАРР-А	плазменный протеин А, ассоциированный с беременностью
PI	пульсационный индекс

Термины и определения

Фето-фетальный трансфузионный синдром – осложнение монохориальной многоплодной беременности, обусловленное наличием несбалансированных анастомозов плаценты, приводящих к развитию полигидрамниона у плода-реципиента и ангидрамниона у плода-донора.

Синдром селективной задержки роста плода – осложнение многоплодной беременности, характеризующееся задержкой роста одного из плодов (предполагаемая масса плода ниже 3-го перцентиля) или совокупностью двух из следующих параметров: разница предполагаемой массы плодов $\geq 25\%$, предполагаемая масса одного из плодов ниже 10-го перцентиля, окружность живота ниже 10-го перцентиля (только для монохориального многоплодия) и изменение кровотока в артерии пуповины.

Синдром обратной артериальной перфузии – осложнение монохориальной многоплодной беременности, характеризующееся отсутствием функционирующего сердца одного из плодов, приводящее к развитию грубых аномалий его развития.

Синдром анемии-полицитемии – осложнение монохориальной многоплодной беременности, характеризуется наличием в плаценте однонаправленных анастомозов малого диаметра, развитием хронической анемии у плода-донора и полицитемии у плода-реципиента, при отсутствии значимых различий показателей МВК.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)

1.1. Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Многоплодной называют беременность, при которой в организме женщины развиваются два или более плодов.

1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Дизиготная многоплодная беременность – результат оплодотворения двух и более яйцеклеток, созревающих в течение одного менструального цикла; у каждого эмбриона формируются отдельная плацента и амниотическая полость.

Монозиготная многоплодная беременность – результат оплодотворения одной яйцеклетки и ее последующего деления. Примерно 30% монозиготных двоен – дихориальные, 70% – монохориальные. При разделении на стадии морулы (0-3 день после оплодотворения) формируется дихориальная диамниотическая (ДХДА) двойня, на стадии бластоцисты (4-8 день после оплодотворения) – монохориальная диамниотическая (МХДА) двойня. При разделении эмбриона на 9-12 день после оплодотворения оба зародыша развиваются в одном зародышевом мешке, т.е. имеют общую хориальную и амниальную оболочки – развивается монохориальная моноамниотическая (МХМА) двойня (1-5% от всех

монозиготных близнецов). В редких случаях разделение происходит после 12 дня эмбрионального развития, тогда развиваются неразделившиеся (сиамские) близнецы.

1.3. Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В последние десятилетия частота многоплодия значительно увеличилась и варьирует от 3 до 40 случаев на 1000 родов в зависимости от региона мира, преобладающей расы населения, распространенности методов вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) и регулирования количества переносимых эмбрионов в циклах ВРТ.

При многоплодной беременности перинатальные риски значительно выше, чем при одноплодной. В связи с этим многоплодную беременность и роды относят к осложненной беременности. Материнская смертность при многоплодной беременности в 2,5 раза выше, а перинатальные потери – в 9-11 раз превышают таковые при одноплодной беременности [1-4].

Для спонтанного многоплодия (без ВРТ) действует правило Хеллина (Hellin's law): число беременностей двойней по отношению к числу всех многоплодных беременностей составляет 1:89, тройней – $1:89^2 = 1:7910$, четверней – $1:89^3 = 1:704969$ и т.д. Естественное наступление беременности тройней возникает в 1 случае на 7000-10000 родов, четырьмя плодами – 1 на 700000 родов. Моноамниотическая двойня встречается достаточно редко – 1 на 10000 беременностей. Неразделившиеся (сиамские) близнецы характерны только для МХМА двойни, частота встречаемости составляет 1 на 200 МХМА (1 на 50000 беременностей). Частота дизиготной двойни достигает 70% от всех многоплодных беременностей, ее вероятность зависит от наследственности, возраста и паритета, использования ВРТ, количества переносимых эмбрионов в циклах ВРТ. Дизиготные близнецы могут быть одного (в 75% случаев) или разного пола.

1.4. Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

O30 – Многоплодная беременность

O30.0 – Беременность двойней

O30.1 – Беременность тройней

O30.2 – Беременность четырьмя плодами

O30.8 – Другие формы многоплодной беременности

O30.9 – Многоплодная беременность неуточненная

O31 – Осложнения, характерные для многоплодной беременности

O31.0 – Бумажный плод

O31.1 – Продолжающаяся беременность после аборта одного или более чем одного плода

O31.2 – Продолжающаяся беременность после внутриутробной гибели одного или более чем одного плода

O31.8 – Другие осложнения, характерные для многоплодной беременности

O32.5 – Многоплодная беременность с неправильным предлежанием одного или нескольких плодов, требующая предоставления медицинской помощи матери

O33.7 – Другие аномалии плода, приводящие к диспропорции, требующей предоставления медицинской помощи матери (сросшаяся двойня)

O43.0 – Синдромы плацентарной трансфузии

O63.2 – Задержка рождения второго плода из двойни, тройни и т.д.

O84 – Роды многоплодные

О84.0 – Роды многоплодные, полностью самопроизвольные

О84.1 – Роды многоплодные, полностью с применением щипцов и вакуум-экстрактора

О84.2 – Роды многоплодные, полностью путем кесарева сечения

О84.8 – Другое родоразрешение при многоплодных родах

О84.9 – Роды многоплодные, неуточненные

1.5. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Классификация многоплодной беременности, основанная на количестве плодов, типе хориальности и количестве амниотических полостей

Двойни

Дихориальная диамниотическая двойня – у каждого плода своя плацента и амниотическая полость.

Монохориальная диамниотическая двойня – плацента общая для обоих плодов, две амниотические полости.

Монохориальная моноамниотическая двойня – у плодов общие плацента и амниотическая полость.

Тройни

Трихориальная триамниотическая тройня (ТХТАТ) – каждый из плодов имеет собственную плаценту и амниотическую полость.

Дихориальная триамниотическая тройня (ДХТАТ) – у одного плода своя плацента, вторая плацента – общая для двух других плодов. У каждого из плодов собственная амниотическая полость.

Дихориальная диамниотическая тройня (ДХДАТ) – у одного плода своя плацента и своя амниотическая полость, другая плацента и амниотическая полость – общие для двух других плодов.

Монохориальная триамниотическая тройня (МХТАТ) – плацента общая для трех плодов, но у каждого плода своя амниотическая полость.

Монохориальная диамниотическая тройня (МХДАТ) – плацента общая для трех плодов, у одного плода – отдельная амниотическая полость, два других находятся в общей амниотической полости.

Монохориальная моноамниотическая тройня (МХМАТ) – у всех трех плодов общие плацента и амниотическая полость.

Классификация фето-фетального трансфузионного синдрома (ФФТС) R. Quintero и соавт., 1999 [5]

I стадия: маловодие у плода-донора (максимальный вертикальный карман (МВК) менее 2 см) и многоводие у плода-реципиента (МВК более 8 см до 20 недель и более 10 см после 20 недель беременности) при сохраненной визуализации мочевого пузыря плода-донора.

II стадия: признаки выраженной дискордантности количества амниотической жидкости без визуализации наполнения мочевого пузыря плода-донора.

III стадия: на фоне выявленного многоводия/маловодия диагностируются нарушения кровотока у одного или обоих плодов: в артериях пуповины выявляются нулевой или реверсный диастолический компонент, реверсная А-волна в венозном протоке или пульсирующий спектр в вене пуповины (возможны различные комбинации нарушений кровотока, выявляемых при цветном доплеровском картировании (ЦДК)). Как правило, нарушения кровотока в артериях пуповины чаще выявляются у плода-донора, в то время как

у плода-реципиента чаще определяют аномальный кровоток в венозном протоке или пульсирующий спектр в вене пуповины, что свидетельствует о развивающейся сердечной недостаточности.

IV стадия: у плодов с ФФТС (чаще реципиента), возникает асцит, гидроперикард, плевральный выпот и отек подкожно-жировой клетчатки головы и туловища.

V стадия: гибель одного или обоих плодов. 0.

Классификация синдрома селективной задержки роста плода (ССЗРП) основывается на оценке кровотока в артерии пуповины плода с задержкой роста (Gratacos et al. 2007) [6]

1 тип: положительный диастолический компонент кровотока в артерии пуповины плода с задержкой роста;

2 тип: "нулевой" или "реверсный" кровоток в артерии пуповины;

3 тип: интермитентный кровоток в артерии пуповины ("нулевой" или "реверсный" кровоток в артерии пуповины, периодически сменяющийся положительным диастолическим компонентом кривой спектра кровотока).

Стадии синдрома анемии-полицитемии (САП) [7]

1 стадия: увеличение максимальной систолической скорости кровотока в средней мозговой артерии (МСК СМА) плода-донора более 1,5 MOM и уменьшение МСК СМА реципиента менее 1,0 MOM;

2 стадия: увеличение МСК СМА плода-донора более 1,7 MOM и уменьшение МСК СМА реципиента менее 0,8 MOM;

3 стадия: признаки сердечной недостаточности у плода-донора (нулевой или реверсный кровоток в артерии пуповины, пульсация кровотока в пупочной вене, повышение пульсационного индекса или реверсный ток крови в венозном протоке);

4 стадия: водянка плода-донора;

5 стадия: внутриутробная гибель одного или обоих плодов.

1.6. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

См. [раздел 2](#).

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Критерии установления диагноза:

Многоплодная беременность диагностируется при визуализации двух и более жизнеспособных эмбрионов/плодов (определяется сердцебиение эмбрионов/плодов) в полости матки при ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов малого таза и плодов.

2.1. Жалобы и анамнез

Оценка жалоб и сбор анамнеза проводится согласно клиническим рекомендациям "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

2.2. Физикальное обследование

Физикальное обследование проводится согласно клиническим рекомендациям

"Нормальная беременность" 2023 г. [8]. Определение срока беременности выполняется следующим образом.

- Пациенткам с многоплодной беременностью для определения срока беременности и родов рекомендовано использовать показатель копчико-теменного размера (КТР) плодов по данным УЗИ плодов в 1-м триместре беременности [9-11]. Рекомендовано использовать показатель окружности головки плодов для определения срока беременности и родов по данным УЗИ плодов на более поздних сроках беременности (при КТР > 84 мм) [11, 12].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: При расхождении срока беременности по дате последней менструации и по данным УЗИ, то его следует устанавливать по данным УЗИ. Для определения срока беременности по данным УЗИ необходимо использовать наибольший из КТР эмбрионов, что позволяет избежать ошибок в связи с особенностями развития одного из плодов [13]. При отсутствии данных УЗИ в 1-м триместре для определения срока беременности следует использовать данные фетометрии большего плода при 2-м УЗИ в 18-22 недели беременности [11].

- Пациенткам с многоплодной беременностью, наступившей в результате ВРТ, для определения срока беременности рекомендовано учитывать дату внутриматочного введения эмбрионов и срок культивирования [10].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: При наступлении беременности в результате ВРТ расчет срока родов должен быть сделан по дате переноса эмбрионов (дата переноса "плюс" 266 дней (38 недель) "минус" число дней, равное сроку культивирования эмбриона).

2.3. Лабораторные диагностические исследования

Лабораторное обследование проводится согласно клиническим рекомендациям "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

2.4. Инструментальные диагностические исследования

- Рекомендовано направлять пациентку с двойней на ультразвуковое скрининговое исследование при сроке беременности одиннадцатая – четырнадцатая недели по оценке антенатального развития плодов с целью выявления хромосомных аномалии, пороков развития, рисков задержки роста плода, преждевременных родов, преэклампсии при многоплодной беременности в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику экспертного уровня и исследование уровня связанного с беременностью плазменного протеина А (РАРР-А) и уровня хорионического гонадотропина (свободная бета-субъединица) в сыворотке крови с последующим программным расчетом индивидуального риска рождения детей с хромосомными заболеваниями [Приложение А3.1.] [8, 10, 11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Многоплодная беременность диагностируется при получении результатов УЗИ с визуализацией 2-х и более эмбрионов [1]. При многоплодной беременности врачом ультразвуковой диагностики дополнительно устанавливается тип хориальности и амниальности (число хорионов и амниотических полостей) (Приложение Б). Число желточных мешков, как правило, соответствует числу амниотических полостей. При дихориальном типе плацентации характерно наличие – признака, при монохориальном – Т-признака. Отсутствие визуализации межамниотических оболочек между эмбрионами свидетельствует о наличии моноамниотического многоплодия. При помощи ЦДК возможно диагностировать переплетение пуповин плодов, что является дополнительным

подтверждением наличия МХМА двойни [12-14]. Диагноз неразделившихся близнецов также устанавливается во время 1-го УЗИ [13]. Необходимо учитывать, что доля ложноположительных результатов скрининга 1-го триместра при многоплодной беременности выше, чем при одноплодной [1, 19]. Риск развития аномалий плодов при беременности двойней выше, чем при одноплодной беременности [13]. При выполнении УЗИ 1-го триместра также рекомендовано измерить пульсационный индекс (PI) в маточных артериях для предикции ранней преэклампсии.

- Рекомендовано направлять пациентку, беременную тремя и более плодами, на ультразвуковое исследование плода при сроке беременности до тринадцати недель в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику экспертного уровня, для определения срока беременности и оценки анатомии плодов [Приложение А3.1.] [11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При невозможности однозначного определения типа хориальности с целью определения дальнейшей акушерской тактики ведения многоплодную беременность рекомендовано вести как монохориальную, пока не будет подтверждено обратное [1, 11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- С целью своевременной диагностики осложнений рекомендовано направлять пациентку с монохориальной многоплодной беременностью на УЗИ плодов и ультразвуковую доплерографию маточно-плацентарного, фето-плацентарного и плодового кровотока каждые 2 недели начиная с 16 недель беременности [Приложение А3.1.] [11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: При ультразвуковой доплерографии кровотока производится оценка кровотока в артерии пуповины, в венозном протоке, в СМА плода. Наиболее информативна оценка кровотока в артерии пуповины, для чего используют величину PI и наличие, отсутствие или реверс кривой конечного диастолического потока.

- С целью своевременной диагностики осложнений рекомендовано направлять пациентку с ди/трихориальной многоплодной беременностью на УЗИ плодов каждые 4 недели начиная с 16 недель беременности [Приложение А3.1.] [11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- С целью своевременной диагностики осложнений рекомендовано направлять пациентку с ди/трихориальной многоплодной беременностью на ультразвуковую доплерографию маточно-плацентарного, фето-плацентарного и плодового кровотока во время УЗИ плодов при сроке беременности 18-20⁶ недель и в 3-м триместре беременности (при сроке беременности 30-34 недели) [Приложение А3.1.] [20].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- С целью своевременной диагностики осложнений рекомендовано направлять пациентку на ультразвуковое скрининговое исследование при сроке беременности девятнадцатая – двадцать первая недели по оценке антенатального развития плодов с целью выявления хромосомных аномалий, пороков развития, рисков задержки роста плода, преждевременных родов, преэклампсии при многоплодной беременности (скрининг II), а также оценки экстраэмбриональных структур (локализации, толщины, структуры плаценты, количества околоплодных вод) и УЗИ шейки матки (УЗ-цервикометрию) в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику экспертного уровня [Приложение А3.1.] [21, 22].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- С целью своевременной диагностики осложнений беременным с многоплодием дискордантность предполагаемой массы плодов (ПМП) рекомендовано оценивать начиная с 20 недель беременности [\[Приложение А3.1.\]](#) [\[23-25\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- При ди/трихориальной многоплодной беременности с целью определения дальнейшей тактики ведения диагноз ЗРП рекомендовано верифицировать на основании УЗИ плодов, при котором выявляется снижение предполагаемой массы одного или обоих (нескольких) плодов менее 10-й перцентили и при дискордантности ПМП плодов 25% и более [\[26-28\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- С целью определения дальнейшей тактики ведения рекомендовано направлять пациентку с ди/трихориальной многоплодной беременностью и ЗРП на ультразвуковую доплерографию маточно-плацентарного, фето-плацентарного и плодового кровотока с периодичностью, зависящей от степени изменения кровотока в артериях пуповины: при положительном диастолическом компоненте кривой спектра кровотока в артериях пуповины с периодичностью 1 раз в 1-2 недели, при "нулевом" или реверсном диастолическом компоненте кривой спектра кровотока в артериях пуповины до 26 недель еженедельно, затем 2 раза в неделю с обязательной оценкой PI в венозном протоке, а также МСК и PI в СМА [\[Приложение А3.1.\]](#) [\[20\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Критериями ухудшения состояния плода являются изменения кровотока в венозном протоке, маловодие, централизация кровотока плода [\[29\]](#). Беременность с ЗРП при ди/трихориальном многоплодии может быть пролонгирована до доношенного срока только при нарушении кровотока в артериях пуповины с положительным диастолическим компонентом при наличии положительной динамики роста плода.

- Рекомендовано направлять пациентку с многоплодием на кардиотокографию (КТГ) плодов для оценки их состояния с 28 недель беременности с кратностью 1 раз в 2 недели [\[30\]](#), пациентку с МХМА многоплодием – с кратностью 1 раз в 3 дня [\[31\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Диагностика фето-фетального трансфузионного синдрома

- С целью диагностики ФФТС у беременных с монохориальным многоплодием при УЗИ плодов рекомендовано основываться на наличие маловодия одного плода и многоводия другого плода, фетометрические параметры плодов при этом не имеют диагностического значения [\[20\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Маловодие устанавливают при уменьшении МВК околоплодных вод менее 2 см у плода-донора; многоводие – при увеличении МВК более 8 см до 20 недель беременности и более 10 см после 20 недель у плода-реципиента [\[20, 32\]](#).

- Беременным с монохориальным многоплодием в случае диагностики нормального количества вод у одного плода и многоводия (МВК более 8-10 см) или маловодия (МВК менее 2 см) у другого для своевременной диагностики ФФТС, рекомендована еженедельная оценка количества околоплодных вод при проведении ультразвукового исследования плода а также показателей ультразвуковой доплерографии плодового кровотока до 26 недель беременности [\[11\]](#).

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Диагноз ФФТС в данном случае не выставляется. Риск развития ФФТС составляет 14% [33].

Диагностика синдрома селективной задержки роста плода

- Беременным с многоплодием с целью диагностики ССЗРП дискордантность ПМП рекомендовано вычислять по формуле: (масса большего плода – масса меньшего плода) / масса большего плода * 100 [6, 11, 28, 34, 35].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Диагноз ЗРП может быть поставлен на основании УЗИ, выполненных с периодичностью 1 раз в 2 недели, при котором выявлено снижение предполагаемой массы одного из плодов менее 3-й перцентили. Селективная ЗРП может быть также констатирована на основании сочетания нескольких параметров: отклонение ПМП одного из плодов менее 10-й перцентили, разница в ПМП плодов 25% и более, отклонение размера окружности живота менее 10-й перцентили (может быть использована при монохориальной беременности), изменение кровотока в артерии пуповины [36].

- При монохориальном многоплодии, осложненным ССЗРП, с целью улучшения перинатальных исходов ультразвуковое исследование плодов рекомендовано проводить 1 раз в 2 недели, ультразвуковую доплерографию маточно-плацентарного, фето-плацентарного и плодового кровотока – еженедельно [37].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Производится оценка кровотока в артерии пуповины, в венозном протоке, в СМА плодов [6]. При монохориальной беременности, осложненной ССЗРП, кровоток в артерии пуповины плода с задержкой роста зависит от типа и диаметра сосудистых анастомозов, которые влияют на спектр кровотока в пупочной артерии. Это способствует появлению уникального типа кровотока, встречающегося только при монохориальной двойне, который называют прерывистым или интермитентным. Он возникает при наличии артерио-артериального анастомоза большого диаметра и нарушении синхронности сердечных сокращений обоих плодов. Нулевой или реверсный кровоток в артерии пуповины является неблагоприятным прогностическим фактором для состояния плода в сравнении с положительным конечным диастолическим потоком.

Диагностика синдрома анемии-полицитемии

- С целью определения дальнейшей тактики ведения САП при монохориальном многоплодии рекомендовано диагностировать при выявлении анемии у одного плода и полицитемии у другого плода при ультразвуковой доплерографии плодового кровотока (оценка МСК СМА плодов), проводимой 1 раз в две недели начиная с 20 недель беременности [7, 35].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: САП характеризуется наличием значительной разницы уровня гемоглобина близнецов при отсутствии различий в количестве амниотической жидкости [36]. Диагностика основана на отсутствии УЗ признаков ФФТС. Увеличение МСК СМА (более 1,5 МОМ) у плода-донора указывает на анемию, снижение МСК СМА (менее 0,8 МОМ) у плода-реципиента указывает на полицитемию, также диагностическую значимость имеет разница показателей МСК СМА 1 МоМ и более [35]. Данное осложнение монохориальной многоплодной беременности может возникнуть спонтанно или как осложнение лазерной коагуляции сосудистых анастомозов плаценты при ФФТС. Спонтанная форма САП встречается в 3-5% монохориальных многоплодных беременностей, ятрогенная

форма – в 2-13% случаев лазерной коагуляции анастомозов при ФФТС [7]. Диагностика САП в раннем неонатальном периоде заключается в определении концентрации гемоглобина и ретикулоцитов близнецов. Оценивают разницу концентраций гемоглобина и ретикулоцитов близнецов (не сравнение с нормативными показателями!): ≥ 80 г/л и $\geq 1,7$ соответственно, это указывает на САП. При неосложненной монохориальной двойне возможно различие концентрации уровня гемоглобина новорожденных вследствие развития острой ФФТС в родах или острой плодово-плацентарной трансфузии после извлечения первого плода. Дополнительным критерием дифференциальной диагностики САП и острой формы ФФТС в родах считают увеличение соотношения количества ретикулоцитов между близнецами: если оно превышает 1,7, это – патогномоничный признак САП [36]. Определение стадийности САП позволяет оценить эффект лечения и проводить анализ исходов беременностей, осложненных САП [38].

Диагностика синдрома обратной артериальной перфузии

- С целью определения дальнейшей тактики ведения синдром обратной артериальной перфузии (СОАП) беременным с монохориальным многоплодием рекомендовано диагностировать при УЗИ плодов и визуализации грубых аномалий развития одного из плодов (недоразвитие головы и верхней части тела, отек мягких тканей, отсутствие функционирующего сердца при наличии движений плода, рудиментарное сердце), обратного направления тока крови в артерии пуповины при ЦДК у плода с аномалиями развития [39].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Беременных с СОАП с целью решения вопроса о дальнейшей тактике ведения беременности рекомендовано направлять на эхокардиографическое исследование сердца плода-помпы (кардио-торакальное соотношение, толщина стенки желудочка, кровоток в венозном протоке) и измерение количества амниотической жидкости (нарастание степени многоводия) плода-помпы [40].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 3).

Диагностика осложнений МХМА многоплодной беременности

- При МХМА многоплодной беременности с целью своевременной диагностики осложнений рекомендовано проводить динамический контроль состояния плодов с 28 недель беременности с использованием кардиотокографии плодов каждые 3 дня [41], ультразвуковой доплерографии фето-плацентарного кровотока [11, 42].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Моноамниотическая двойня ассоциирована с наиболее высоким риском перинатальных осложнений. В большинстве случаев потеря беременности обусловлена самопроизвольным выкидышем, гибелью плодов (15-40%) [43, 44], аномалиями развития (38-50%) [45]. Из-за свободного перемещения плодов в одной амниотической полости их пуповины в большинстве случаев переплетаются.

Диагностика гибели одного и более плодов

- Пациентке с многоплодной беременностью при подозрении на внутриутробную гибель одного и более плодов рекомендовано проведение УЗИ с доплерографией плодового кровотока [46-51].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Гибель одного и более плодов при многоплодии встречается чаще, чем при одноплодной беременности (5-7%). При дихориальном типе плацентации беременность

ведут как одноплодную (риск гибели второго плода составляет 3%, развития неврологических нарушений – 2%). При монохориальной беременности риски повреждения второго плода существенно выше (за счет функционирующих анастомозов плаценты). Гибель одного из плодов при монохориальной двойне может привести к смерти (15%) или неврологическим нарушениям выжившего ребенка (26%) [6].

- После гибели одного из плодов при монохориальном многоплодии рекомендована оценка состояния выжившего плода с использованием УЗИ, КТГ, ультразвуковой доплерографии плодового кровотока с оценкой МСК СМА для диагностики возможной анемии [41, 52-54].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- После гибели одного из плодов при монохориальном многоплодии для исключения структурных повреждений головного мозга рекомендовано проведение нейросонографии плода [55].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 3).

- После гибели одного из плодов при монохориальном многоплодии для исключения повреждения структур головного мозга рекомендовано рассмотреть возможность магнитно-резонансной томографии головного мозга второго развивающегося плода после 32-34 недели беременности, но не ранее 4 недель после гибели первого плода [36].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

2.5. Иные диагностические исследования

- Беременным с монохориальным многоплодием с целью своевременной диагностики акушерских осложнений рекомендованы прием (осмотр, консультация) врача – акушера-гинеколога 1 раз в 2 недели с 16 недель беременности (включая контроль артериального давления, прибавки массы тела, оценку лабораторных показателей) [56].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Беременным с ди/трихориальным многоплодием с целью своевременной диагностики акушерских осложнений рекомендованы прием (осмотр, консультация) врача – акушера-гинеколога 1 раз в 4 недели с 16 по 34 неделю беременности, далее 1 раз в 2 недели (включая контроль артериального давления, прибавки массы тела, оценку лабораторных показателей) [56].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Рекомендовано направлять пациентку с двойней на ультразвуковое скрининговое исследование при сроке беременности одиннадцатая – четырнадцатая недели по оценке антенатального развития плодов с целью выявления хромосомных аномалии, пороков развития, рисков задержки роста плода, преждевременных родов, преэклампсии при многоплодной беременности (скрининг I) в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику экспертного уровня и исследование уровня связанного с беременностью плазменного протеина А (PAPP-A) и хорионического гонадотропина (свободная бета-субъединица) в сыворотке крови с последующим программным расчетом индивидуального риска рождения детей с хромосомными заболеваниями [8, 10, 11].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Для исключения анеуплоидии плода пациентке может быть предложено неинвазивное пренатальное тестирование (определение внеклеточной ДНК плода по крови матери) после 10 недель беременности [57-59].

- При гибели одного из плодов после 10 недель беременности для скрининга хромосомных заболеваний рекомендовано использовать только данные ультразвукового исследования плода с оценкой ТВП, так как уровни ХГ и РАРР-А не будут объективно отражать состояние живого плода [19, 60].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При гибели одного из плодов до 10 недель беременности для скрининга хромосомных заболеваний рекомендовано использовать комбинацию результата ультразвукового исследования плода и исследования уровня связанного с беременностью плазменного протеина А (РАРР-А) и хорионического гонадотропина (свободная бета-субъединица) в сыворотке крови, так же как и при одноплодной беременности [56].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При многоплодной беременности тремя и более эмбрионами рекомендовано рассмотреть вопрос о проведении редукции эмбрионов в сроке 10-12 недель [61, 62].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

- Не рекомендовано направлять пациентку с многоплодием на рутинное проведение биохимического скрининга 2-го триместра, который включает исследование уровня хорионического гонадотропина (свободная бета-субъединица) в сыворотке крови, альфа-фетопротеина, неконъюгированного эстрадиола в крови (тройной скрининг), а также исследование уровня ингибина А в крови (четверной скрининг) [21, 63, 64].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: Биохимический скрининг 2-го триместра может быть назначен при отсутствии результатов скрининга 1-го триместра [65].

- С целью диагностики хромосомных нарушений рекомендовано направлять пациентку с высоким риском анеуплоидии плода/плодов по данным скрининга 1-го и 2-го триместра и/или НИПС, выявленными аномалиями развития плода/плодов по данным УЗИ 1-го и 2-го триместра, на проведение медико-генетического консультирования. При высоком риске аномалий развития плода/плодов пациентке рекомендовано проведение инвазивной пренатальной диагностики (биопсия хориона, плаценты, амниоцентез) с проведением цитогенетического исследования (кариотипирование) полученного материала [66-69]. В случае назначения инвазивной пренатальной диагностики исследование рекомендовано проводить у обоих плодов вне зависимости от типа плацентации [13].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Биопсия хориона проводится при сроке 10-14 недель беременности. Амниоцентез проводится при сроке беременности > 15 недель. Индивидуальный высокий риск хромосомных заболеваний у плода по данным скрининга 1-го триместра составляет $\geq 1/100$. Противопоказаниями к инвазивной пренатальной диагностике являются: инфекционные и воспалительные заболевания любой локализации, угрожающий выкидыш. В случаях сенсибилизации по системе Rh(D) необходимо взвесить потенциальную пользу/риск от проведения инвазивной диагностики [66]. Методы исследования плодового материала после инвазивной пренатальной диагностики определяет врач-генетик. В настоящее время наиболее распространено цитогенетическое исследование (анализ кариотипа) плодного материала. Для детекции хромосомных нарушений применяется молекулярно-цитогенетическое исследование (FISH-метод) (Fluorescence in Situ Hybridization, FISH). Хромосомный микроматричный полногеномный анализ с высокой разрешающей способностью позволяет анализировать как анеуплоидии, включая мозаичные формы, так и вариации числа копий хромосом (copy number variations, CNVs) – микроделеции, микродупликации, несбалансированные транслокации [19]. Риск потери

беременности после инвазивной пренатальной диагностики при многоплодной беременности выше, чем при одноплодной; после биопсии ворсин хориона при двойне он составляет 2-3,8%, после амниоцентеза – 1,5-3,1% [13, 15-17].

- При проведении инвазивной пренатальной диагностики пациентке рекомендована биопсия хориона/плаценты в 11-14 недель беременности, поскольку более ранняя диагностика хромосомных заболеваний позволяет выполнить прерывание беременности или селективную элиминацию плода с меньшим риском осложнений [13].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 2).

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

3.1. Немедикаментозные методы коррекции жалоб

Немедикаментозные методы коррекции жалоб у пациенток с многоплодием проводятся согласно клиническим рекомендациям "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

3.2. Медикаментозные методы коррекции жалоб

Медикаментозные методы коррекции жалоб, назначение витаминов и пищевых добавок пациенткам с многоплодием проводятся, согласно клиническим рекомендациям, "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

3.3. Лечение осложнений многоплодной беременности

Лечение фето-фетального трансфузионного синдрома

- Беременным с ФФТС рекомендованы следующие методы лечения: серийная амниоредукция; фетоскопическая лазерная коагуляция сосудистых анастомозов плаценты (селективная/неселективная/тактика Соломона) [70].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: Серийная амниоредукция заключается в повторном уменьшении количества околоплодных вод трансабдоминальным доступом у плода-реципиента и пролонгирования беременности. Метод применяют при I стадии ФФТС, диагностированном в сроке более 26 недель, а также при рецидиве синдрома после фетоскопической лазерной коагуляции анастомозов плаценты (ФЛК) и при отсутствии технической возможности выполнить лазерную коагуляцию анастомозов.

- Беременным с ФФТС II-IV стадии в случае отсутствия противопоказаний в сроке беременности 16-26 недель рекомендовано проводить лазерную коагуляцию сосудистых анастомозов плаценты [45, 71, 72].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Имеются различия в технике выполнения операции, вмешательство выполняют с различной степенью селективности. Использование техники Соломон достоверно повышает выживаемость и снижает частоту рецидива ФФТС, однако, повышает риск преждевременной отслойки плаценты [73]. С целью улучшения перинатального прогноза возможно рассмотрение вопроса о проведении ФЛК до 28 недель гестации при отсутствии противопоказаний и согласии пациента [74].

- После внутриутробного вмешательства в связи с риском потери беременности рекомендовано проводить лечение в условиях стационара под контролем сонографических и лабораторных показателей [75].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Выбор препаратов, дозировка и продолжительность терапии осуществляется индивидуально, согласно существующим протоколам. Прогестерон** применяется в дозе 200 мг в сутки вагинально [76]. Гексопреналин** – назначается согласно инструкции, дозировка препарата подбирается индивидуально. Внутривенный токолиз проводится в положении женщины на левом боку, желательно под кардиомониторным контролем [77-79]. Атозибан** (блокатор окситоциновых рецепторов) вводится внутривенно в 3 последовательных этапа согласно инструкции. Повторное применение можно начинать в любое время после первого применения препарата, повторять его можно до 3 циклов [77-79]. #Нифедипин** не зарегистрирован в качестве токолитического средства и используется off-label, поэтому перед его применением необходимо заключение врачебной комиссии (заведующий отделением и 2 врача-акушера-гинеколога) и письменное информированное согласие пациентки на его использование. Схема применения: 20 мг внутрь, далее, если сокращения матки сохраняются, через 30 минут 20 мг повторно, затем по 20 мг каждые 3-8 часов в течение 48 часов по показаниям; максимальная доза 160 мг/сутки [73, 74, 76]. #Индометацин** (нестероидный противовоспалительный препарат) назначают по заключению врачебной комиссии, предварительно получив согласие пациентки на применение препарата off-label [81]. Применяется, начиная с 50-100 мг ректально или внутрь, затем по 25 мг каждые 6 часов (не более 48 часов) [77, 78, 80, 82].

- В случае успешного антенатального лечения ФФТС пациенткам с многоплодной беременностью с целью профилактики перинатальных осложнений рекомендовано родоразрешение в сроке 35-36 недель беременности [83]

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Беременным с ФФТС фетоскопическую лазерную коагуляцию сосудистых анастомозов плаценты рекомендовано проводить трансабдоминальным доступом под внутривенной, местной или регионарной анестезией, на фоне антибиотикопрофилактики (цефокситин**, цефутоксим**, цефамандол**, цефаклор**, цефотаксим**, цефтазидим**, цефтриаксон**, цефтизоксим**, цефексим**, цефоперазон**) и токолиза (#индометацин, #нифедипин**, атозибан**, гексопреналин**). Выбор препаратов осуществляется индивидуально [84, 85]. Операцию завершают амниоредукцией до достижения нормального количества околоплодных вод (МВК 4-6 см) [86].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: Частота осложнений после ФЛК остается достаточно высокой: преждевременное излитие околоплодных вод – 34-42%, прерывание беременности – 17%, рецидив ФФТС – 1,5-9%, развитие САП – 3-16%, отслойка плаценты – 1%, септотомия – 10-15%, хориоамнионит – 0-1%, расслоение плодных оболочек – 5-10%, кровотечение при коагуляции – 2-7%. Выживание одного или двух близнецов после ФЛК составляет 70-88% [87].

- Беременным с многоплодием селективную элиминацию плода (фетоцид) (остановка сердечной деятельности) рекомендовано применять при наличии грубых аномалий развития одного из плодов, сочетания ФФТС с ССЗРП одного из плодов при дискордантности более 40% (до 22 недель беременности), при IV стадии ФФТС в случае отсутствия технической возможности выполнения ФЛК. Проводят лазерную коагуляцию сосудов пуповины одного из плодов фетоскопическим или пункционным доступом [88].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Вопрос о вмешательстве решается в каждом случае консилиумом после беседы с пациенткой и ее мужем/партнером и получения их информированного добровольного согласия.

- Беременным после выполненного внутриутробного оперативного вмешательства рекомендовано проведение ультразвуковой доплерографии фето-плацентарного и плодового кровотока с целью своевременной диагностики возможной антенатальной гибели плодов, оценка визуализации мочевого пузыря плода-донора, измерение МВК плодов. [89-92]

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Проведение внутриутробного лечения пациенток с осложненным монохориальным многоплодием требует контроля показателей комплексного лабораторного обследования беременной (общий (клинический) анализ крови, биохимический (общетерапевтический) анализ крови, микробиологическое (культуральное) и микроскопическое исследование влагалищных мазков) [93, 94].

- Беременным в случае гибели одного из плодов после лечения с целью пролонгирования беременности рекомендовано продолжить выжидательную тактику ведения [56, 95].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Беременность ведут под контролем состояния беременной и плода, показателей ультразвукового исследования плода, ультразвуковой доплерографии плодового кровотока, общего (клинического) анализа крови развернутого, С-реактивного белка, показателей коагулограммы. При отсутствии лейкоцитоза, повышения уровня С-реактивного белка антибактериальная терапия не показана. При отсутствии нарушения состояния второго плода по данным функциональных методов обследования проводится родоразрешение в доношенном сроке. После любого вида оперативного вмешательства контроль показателей УЗИ и доплерографии кровотока осуществляется с интервалом 1-2 недели до срока родоразрешения [36].

Лечение синдрома селективной задержки роста плода

- У беременных с монохориальным многоплодием, осложненным ССЗРП, декомпенсацию состояния плода с задержкой роста, визуализацию отрицательной А-волны в венозном протоке после 28 недель беременности рекомендовано считать показанием к досрочному родоразрешению путем операции кесарево сечение после профилактики респираторного дистресс-синдрома (РДС) плодов [11, 96].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Вопрос о сроках родоразрешения решают индивидуально после профилактики РДС плодов (#бетаметазон**, #дексаметазон** в курсовой дозе 24 мг (4 мг через 8 часов N 6, 12 мг через 24 часа N 2) назначают по заключению врачебной комиссии, предварительно получив согласие пациентки на применение препарата off-label) [81, 96].

- Беременным с монохориальным многоплодием, осложненным ССЗРП, в связи с высоким риском гибели плодов при I типе ССЗРП рекомендовано родоразрешение в 34-35 недель, при II и III типах – в сроке 30-32 недели беременности [6, 97, 98].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Лечение синдрома анемии-полицитемии

- Беременным с монохориальным многоплодием, осложненным САП, при отсутствии

признаков тяжелой анемии плода-донора (МСК СМА менее 1,6 МОМ, отсутствие водянки) беременность рекомендовано вести консервативно с регулярным УЗИ плодов не реже 1 раза в 2 недели [7, 38].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При обнаружении анемии плода тяжелой степени в сроках от 16 до 26 недель рекомендована фетоскопическая лазерная коагуляция сосудистых анастомозов плаценты [7].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При невозможности фетоскопии и лазерной коагуляции сосудистых анастомозов плаценты у беременных с САП тяжелой степени в сроках от 16 до 32 недель рекомендовано хирургическое лечение в виде внутриутробного переливания крови плоду с анемией [38].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Родоразрешение при монохориальной многоплодной беременности, осложненной САП, рекомендовано до 36 недель беременности [99, 100].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Лечение синдрома обратной артериальной перфузии

- Рекомендована выжидательная тактика ведения МХДА двойни, осложненной СОАП, при отсутствии признаков прогрессирования заболевания (отсутствие роста и кровотока у плода с акардией) [20].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Родоразрешение проводится в плановом порядке в доношенном сроке беременности в акушерском стационаре 3-й группы.

- Беременным с монохориальным многоплодием и прогрессировании СОАП (нарастание массы плода с акардией; нарастание его размеров, превышающих 50% размеров плода-помпы; наличие кровотока в его сосудах; декомпенсация плода-помпы – наличие УЗ признаков кардиомиопатии и многоводия) рекомендовано внутриутробное хирургическое вмешательство, направленное на прекращение кровоснабжения плода с акардией путем лазерной коагуляции сосудов пуповины [101, 102], [102-106].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

- Беременным с монохориальным многоплодием, осложненным СОАП, рекомендована интерстициальная или фетоскопическая лазерная коагуляция сосудов пуповины аккардиального плода под контролем УЗИ [101, 102].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

- При моноамниотической двойне с целью профилактики переплетения пуповин рекомендована лазерная коагуляция сосудов пуповины плода с акардией фетоскопическим доступом с последующим ее отсечением [39, 107].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: История родов при СОАП оформляется как роды одним новорожденным. Аккардиальный плод оценивается как продукт зачатия (в связи с отсутствием сердечной деятельности).

Тактика при гибели одного и более плодов

- Беременным с монохориальным многоплодием и гибелью одного плода с целью

профилактики перинатальных и неонатальных осложнений не рекомендовано экстренное родоразрешение при отсутствии других акушерских показаний и данных о нарушении состояния второго плода [6, 11, 28, 34].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: При гибели одного плода из монохориальной двойни беременную рекомендовано наблюдать в стационаре в течение 7-14 дней под строгим контролем клинико-лабораторных показателей (клинический анализ крови, С-реактивный белок, показатели коагулограммы), состояния плода. [3]. При отсутствии признаков воспаления (лейкоцитоза, повышения уровня С-реактивного белка), антибактериальная терапия не рекомендована [36]. Затем пациентка наблюдается амбулаторно, контроль УЗИ плода проводится 1 раз в 2 недели.

- При гибели одного плода из монохориальной двойни родоразрешение беременной рекомендовано в 34-36 недель после профилактики РДС плода [36].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При гибели одного плода из дихориальной двойни в случае отсутствия других акушерских показаний и данных о нарушении состояния второго плода беременность рекомендовано вести выжидательно под строгим контролем состояния плода по данным УЗИ и показателей лабораторного обследования беременной [6, 11, 28, 34].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Беременную рекомендовано наблюдать в условиях стационара в течение 7-14 дней, проводить контроль клинико-лабораторных показателей (общий (клинический) анализ крови, исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови, коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)), состояния плода. Затем УЗИ плода проводят 1 раз в 4 недели. При отсутствии лейкоцитоза, повышения уровня С-реактивного белка антибактериальная терапия не показана. Гибель одного из плодов при дихориальной двойне, как правило, не представляет угрозы для выжившего, так как при дихориальном типе плацентации отсутствуют сосудистые анастомозы между системами гемокрикуляции плодов. При гибели одного плода из дихориальной двойни пролонгирование беременности возможно до доношенного срока [6, 11, 28, 34].

3.4. Родоразрешение при многоплодной беременности

- С пациентками, беременными двойней или тройней, рекомендовано обсуждать сроки родов и возможные способы родоразрешения в начале 3-го триместра беременности [108, 109].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При неосложненной беременности монохориальной двойней рекомендовано родоразрешение в 36-37 недель, дихориальной двойней – в 37-38 недель, тройней – в 35-36 недель [1, 108, 110].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Элективное родоразрешение монохориальной двойни с 36 недель 0 дней, дихориальной двойни – с 37 недель 0 дней и тройни – с 35 недель 0 дней сопряжено с наименьшими рисками осложнений. Пролонгирование неосложненной беременности двойней свыше 38 недель повышает риск внутриутробной гибели плода/ов. У беременных с тройней риски повышаются после 36 недель беременности [1]. Пациенткам, отказавшимся от элективного родоразрешения в указанные сроки, рекомендовано консультирование о рисках, оформление информированного отказа от вмешательства и назначение еженедельных визитов к врачу для УЗИ и оценки состояния плодов [36].

- При неосложненной беременности МХМА двойней рекомендовано родоразрешение путем операции кесарева сечения в 32-34 недели [1, 108, 110].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Способ родоразрешения

- Для выбора метода родоразрешения рекомендовано учитывать следующие факторы: срок беременности, степень перинатального риска, число плодов, хориальность и амниальность, положение и предлежание плодов, предполагаемые массы плодов, наличие акушерских осложнений, состояние матери экстрагенитальные заболевания), наличие информированного добровольного согласия пациентки [71, 98, 111, 112].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 2).

- При сроке беременности 32 недели и более при головном предлежании первого плода пациентку рекомендовано информировать, что вагинальные роды не связаны с риском увеличения осложнений для матери и новорожденных [111, 112].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: При неосложненном течении беременности вагинальные роды двойней при головном предлежании первого плода в сроке беременности 32-38 недель не увеличивают риски перинатальных осложнений [111, 112]. При планировании вагинальных родов в 32 недели и более частота их завершения через естественные родовые пути составляет 65%-75%; вероятность кесарева сечения для извлечения второго плода после вагинальных родов зависит от опыта персонала и колеблется от 3% до 10% [111, 112]. По результатам консультирования в карте беременной оформляется решение врачебного консилиума с планом родоразрешения и подписью пациентки. Вагинальные роды двойней относятся к родам высокого риска, и пациентка должна быть об этом информирована.

- Рекомендовано рассмотреть возможность отсроченных родов второго плода при рождении первого плода до 28-й недели беременности [113].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: При тщательном отборе пациенток выживаемость второго плода при отсроченном его рождении более 24 часов может существенно улучшить его перинатальные исходы [114]. Учитывая определенный риск возможных осложнений в отношении как матери, так и второго плода (связанные, в основном, с вероятностью инфекционных осложнений), отсроченные роды второго плода возможны только в учреждении 3-й группы на фоне антибактериальной терапии, при условии организации междисциплинарного консилиума и получения информированного добровольного согласия пациентки.

- С целью улучшения перинатальных исходов и снижения рисков травматизации плодов в родах при досрочном родоразрешении и ПМП менее 1500 г пациенткам с двойней рекомендовано рассмотреть вопрос о кесаревом сечении [71, 111].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Показания к операции кесарева сечения: моноамниотические двойни; неразделившиеся близнецы при любом сроке беременности; неголовное предлежание 1-го плода; три и более плодов; стандартные показания для одноплодной беременности [1, 36, 71, 111, 112, 115]. Отсутствуют достоверные данные о безопасности и возможном успехе вагинальных родов после предыдущего кесарева сечения у беременных двойней. Частота разрыва матки при наличии рубца в нижнем сегменте матки у женщин с многоплодием не выше, чем при одноплодной беременности, поэтому вопрос о методе родоразрешения решается в каждом случае индивидуально. При желании женщины рожать через естественные родовые пути необходимо провести консультирование о рисках, получить

информированное добровольное согласие [114].

- Не рекомендовано рассматривать кесарево сечение как метод выбора при родоразрешении женщин с неосложненной МХДА двойней [116-118]

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: Проведенные исследования не получили достоверных данных об улучшении перинатальных исходов при оперативном родоразрешении женщин с МХДА двойней [116-118].

- Подготовку мягких родовых путей к родам при многоплодной беременности рекомендовано осуществлять механическими и медикаментозными методами [119, 120].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Преиндукцию родов проводят механическими методами: гидроскопические расширители, интрацервикальный катетер. К медикаментозным методам относят мифепристон и динопростон** [121]. Необходимым условием для подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения является получение информированного добровольного согласия пациентки.

Вагинальные роды

- Пациентке с многоплодием для оценки течения родов рекомендован мониторинг состояния плодов с помощью кардиотокографии плодов [122, 123].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Пациентке с многоплодием индукцию и родостимуляцию окситоцином** рекомендовано проводить по тем же показаниям и в том же режиме, что и при родах одноплодной беременностью [119].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендовано обеспечить следующую организацию ведения родов беременным с многоплодием [122-124]:

- раздельную регистрацию КТГ для каждого плода;
 - возможность ведения родов в условиях эпидуральной анальгезии (обеспечение быстрой адекватной анестезии при выполнении акушерских операций);
 - возможность немедленного влагалищного оперативного родоразрешения (вакуум-экстракция, внутренний поворот на ножку, экстракция за тазовый конец, заправление пуповины при выпадении петель);
 - возможность острого токолиза (гексопреналин** 10 мкг внутривенно в течение 5 минут);
 - наличие реанимационных систем для новорожденных.
- Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Для подготовки 2-го периода родов рекомендовано обеспечить [123, 124]:

- сбор команды: два врача-акушер-гинеколога, акушерка, врач-анестезиолог-реаниматолог, медсестра-анестезистка, два врача-неонатолога;
- подготовку необходимого акушерского оборудования (заранее подготовить инфузию окситоцина**);
- подготовку необходимого анестезиологического оборудования (может возникнуть необходимость наркоза и острого токолиза);
- подготовку неонатального оборудования для нескольких детей.

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Ведение 2-го периода родов при рождении первого плода не отличается от такового при одноплодной беременности.

- После рождения первого плода рекомендовано остановить инфузию окситоцина** с целью определения предлежания и положения второго плода (если не проводилось ранее) [123].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- При монохориальной двойне пуповину первого плода рекомендовано пережать сразу после рождения для предотвращения острой фето-фетальной трансфузии [125].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Пациентке с многоплодием после родов первым плодом рекомендовано провести наружное акушерское и бимануальное влагалищное исследование для уточнения положения второго плода, предлежания и уровня стояния предлежащей части по отношению ко входу в малый таз [124].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: При необходимости целесообразно проведение УЗИ второго плода.

- Рекомендовано активное ведение 2-го периода родов вторым плодом с оптимальным интервалом рождения близнецов не более 30 минут всем пациентам [126].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: Интервал в 30 минут между рождением плодов из двойни можно считать оптимальным, так как он ассоциирован с наилучшими исходами для новорожденных. По истечении этого промежутка следует тщательно оценить акушерскую ситуацию и принять решение о дальнейшей тактике ведения родов. При эффективной коррекции слабости родовой деятельности, прогрессирующем продвижении предлежащей части, удовлетворительном состоянии матери и плода роды можно продолжить вести консервативно. В случае неудовлетворительного прогресса родов следует рассмотреть вопрос о родоразрешающей операции [2].

- Если положение второго плода продольное (головное или тазовое предлежание) рекомендовано применить следующий алгоритм действий [123, 124]:

- при отсутствии схваток начать или продолжить внутривенную инфузию окситоцина** со скоростью 5 мЕд/мин (3 мл/час), постепенно увеличивая до возобновления схваток;

- постоянный КТГ-мониторинг;

- когда схватки станут регулярными, а предлежащая часть прижмется ко входу в малый таз, провести амниотомию;

- при ослаблении схваток выполнить амниотомию сразу при установлении продольного положения и прижатой предлежащей части 2-го плода, затем начать дозированную индукцию окситоцином**;

- если сердцебиение плода в пределах нормы, ждать самопроизвольного рождения плода;

- вакуум-экстракция и наложение акушерских щипцов проводятся по обычным показаниям;

- при нарушении сердцебиения плода и тазовом предлежании провести экстракцию плода за тазовый конец.

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Риск интранатальных осложнений для второго плода при родах через естественные родовые пути выше.

- При косом или поперечном положении второго плода рекомендовано провести наружный акушерский поворот на головку плода под контролем УЗИ [123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Для более успешного поворота иногда может потребоваться острый токолиз. Если поворот успешен, роды ведутся как при продольном положении. Если наружный поворот неэффективен, то в момент излития околоплодных вод/амниотомии возможно предпринять однократную попытку наружно – внутреннего поворота на ножку и (только по экстренным показаниям) извлечения плода за тазовый конец. Для данной операции необходимо адекватное обезболивание (эпидуральная, спинальная или внутривенная анестезия) и расслабление матки, которое достигается острым токолизом. При невозможности осуществления внутреннего поворота плода на ножку и экстракции плода за тазовый конец в интересах 2-го плода следует выполнить кесарево сечение. Такие роды будут называться комбинированными.

- Рекомендовано выполнять кесарево сечение в интересах второго плода по следующим показаниям [127, 128]:

- отсутствие прогресса в продвижении предлежащей части вследствие слабости родовой деятельности, не поддающейся медикаментозной коррекции;

- неудачная попытка наружного поворота на головку или наружно – внутреннего поворота на ножку и экстракции за тазовый конец;

- угрожающее состояние плода и отсутствие условий для оперативного вагинального родоразрешения.

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- После рождения второго плода рекомендовано введение окситоцина** [123].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- В раннем послеродовом периоде рекомендовано дополнительное применение инфузии окситоцина**, так как частота кровотечений при многоплодной беременности в среднем в 3 раза выше, чем при родах одним плодом [129].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

- В раннем послеродовом периоде рекомендован осмотр шейки матки в зеркалах, влагалища, зашивание разрыва шейки матки, влагалища в промежности [2].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- В раннем послеродовом периоде рекомендован тщательный контроль тонуса матки, количества выделений, пульса, артериального давления, цвета кожи и жалоб пациентки [2].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: При отсутствии противопоказаний в раннем послеродовом периоде целесообразно совместное пребывание матери и детей, раннее прикладывания к груди и обучение матери приемам вскармливания двух и более детей.

3.5. Особенности анестезии при многоплодной беременности

- При анестезии и интенсивной терапии беременной с многоплодием врачу-анестезиологу-реаниматологу и врачу-акушеру-гинекологу рекомендовано учитывать физиологические особенности организма беременной женщины с многоплодием [130-139].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Для пациенток с многоплодной беременностью характерно: увеличение объема матки; усиление кровотока в матке; изменение сердечно-сосудистой системы в виде

увеличения размеров сердца, большей функциональной нагрузкой (сократимость, частоту сердечных сокращений (ЧСС)); снижение показателей артериального давления (среднего, диастолического) в 3-м триместре беременности; усиление эффекта аортокавальной компрессии как в родах, так и во время операции кесарева сечения в условиях анестезии; увеличение объема циркулирующей крови на 500-750 мл, что сопровождается дополнительным увеличением минутного объема кровообращения (до 20%), ударного объема (до 15%) и ЧСС (до 4%).

- Пациентке с многоплодной беременностью во время инвазивных манипуляций, операций во время беременности и родоразрешения путем операции кесарева сечения для адекватного анестезиологического обеспечения рекомендовано применение как методов местной, инфильтрационной, нейроаксиальной анестезии (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинально-эпидуральная), так и общей анестезии [56, 62, 122, 140-143].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: При малоинвазивных эндоскопических или пункционных внутриутробных вмешательствах применяют местную, инфильтрационную или нейроаксиальную анестезию, в других случаях любые варианты анестезии (ингаляционная, внутривенная, нейроаксиальная) при сохраненном спонтанном дыхании. При отдельных критических состояниях (шок, кровопотеря, сепсис) может потребоваться анестезия с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) [144-150].

- Пациенткам с многоплодной беременностью во время родов через естественные родовые пути рекомендовано в качестве метода обезболивания родов использовать нейроаксиальную анестезию (эпидуральная, спинальная) при отсутствии противопоказаний [151-153].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии: Учитывая повышенный риск оперативного вмешательства в родах, применение нейроаксиальных методов обезболивания родов позволяет быстро изменить тактику анестезии и уменьшить потенциальную потребность в экстренной общей анестезии. Эпидуральная анальгезия также может уменьшать потребность в экстренной операции кесарева сечения для 2-го плода после вагинального рождения 1-го плода [56, 122, 154-158].

- Пациентке с многоплодием перед общей анестезией рекомендована профилактика аспирационного синдрома для предупреждения легочных осложнений [159-161].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: В родах через естественные родовые пути в связи с высоким риском аспирационного синдрома, следует ограничить прием жидкости и исключить прием пищи. Профилактика аспирационного синдрома включает политику "ноль через рот" (прием прозрачной жидкости не менее чем за 2 часа, а твердой – не менее чем за 6-8 часов перед операцией) [162-168].

- Пациентке с многоплодной беременностью во время операции кесарева сечения в условиях нейроаксиальной анестезии (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинально-эпидуральная) рекомендовано использовать латеральную позицию (до 300), [169, 170].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

- Для обезболивания в послеоперационном периоде рекомендовано использовать продленную эпидуральную анальгезию, проводниковую анестезию (блокаду поперечного пространства живота (Transversus Abdominis Plane block – TAP)). [171-173].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 1).

- Для обезболивания в послеоперационном периоде рекомендовано применение парацетамола**, а при отказе от грудного вскармливания можно дополнительно применять опиоиды и нестероидные противовоспалительные препараты [165, 174-179].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

Не применимо.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

5.1. Рекомендации по профилактике осложнений беременности

Рекомендации по исключению факторов риска для профилактики осложнений беременности даются согласно клиническим рекомендациям "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

5.2. Профилактика преэклампсии

- При наличии у пациентки факторов риска преэклампсии (возраст 40 лет и старше, перерыв между беременностями более 10 лет, индекс массы тела 35 кг/м^2 и более при первой явке, преэклампсия в анамнезе) рекомендовано назначение #ацетилсалициловой кислоты** ежедневно с 12 до 36 недель беременности по 150 мг в день [180, 181].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Многоплодную беременность относят к факторам умеренного риска развития преэклампсии.

5.3. Профилактика преждевременных родов

- С целью профилактики преждевременных родов рекомендовано проведение ультразвукового исследования шейки матки (УЗ-цервикометрия) в сроке беременности 16-20 недель [182].

Уровень убедительности рекомендаций **B** (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: Уменьшение длины шейки матки 25 мм и менее свидетельствует о риске прерывания беременности и очень ранних преждевременных родов [182].

- Рекомендовано назначить прогестерон** 200 мг вагинально на ночь в случае укорочения шейки матки 25 мм и менее по данным трансвагинальной УЗИ-цервикометрии до 34 недель беременности [76, 183, 184].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

- Пациенткам с многоплодной беременностью не рекомендовано профилактическое наложение швов на шейку матки [185, 186].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Необходимость наложения швов на шейку матки может быть рассмотрена консультативно при укорочении шейки матки у пациенток с отягощенным акушерским анамнезом (потерями беременности, преждевременными родами),

беременностью, осложненной ФФТС.

- Рекомендовано рассмотрение возможности наложения швов на шейку матки в случае укорочения шейки матки менее 15 мм и/или расширения цервикального канала более 10 мм по данным трансвагинального УЗИ [187-189].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

- Пациенткам с многоплодием не рекомендовано рутинное введение акушерского разгружающего поддерживающего кольца (пессария), так как это не уменьшает частоту спонтанных преждевременных родов [110, 190-194].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1)

- В случае необходимости проведения внутриутробного вмешательства и укорочения шейки матки рекомендовано введение акушерского разгружающего поддерживающего кольца (пессария), так как это снижает частоту спонтанных преждевременных родов до 34 недель беременности [110, 190, 191, 195].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендована антенатальная профилактика РДС плодов в случае родоразрешения до 34 недель, если ранее она не проводилась (#бетаметазон или #дексаметазон** внутримышечно – суммарная доза 24 мг) после заключения врачебной комиссии, предварительно получив согласие пациентки на применение препарата off-label [1, 196-199].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

5.4. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений

- Не рекомендована фармакологическая тромбопрофилактика без наличия дополнительных значимых факторов риска [200].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Убедительных данных о необходимости фармакологической тромбопрофилактики во время беременности, а также после самопроизвольных родов у женщин с многоплодной беременностью без дополнительных значимых факторов риска нет. Требуется индивидуальная оценка всех факторов риска венозных тромбоэмболических осложнений (особенно сопутствующие заболевания, ВРТ, осложнения беременности и родов, значимая тромбофилия) [200].

- Рекомендована профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде, тромбопрофилактика антикоагулянтами прямого действия – гепарином низкомолекулярным (эноксапарин натрия**, далтепарин натрия, надропарин кальция, бемипарин натрия) в течение 7 суток после операции кесарева сечения при наличии дополнительных факторов риска [Приложение Г1.] [200-202].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Комбинация многоплодной беременности и родоразрешения путем операции кесарева сечения позволяет отнести указанных пациенток к умеренной группе риска по развитию венозных тромбоэмболических осложнений, требуется индивидуальная оценка факторов риска и при необходимости продление фармакологической тромбопрофилактики [203].

5.5. Профилактика резус-изоиммунизации

- Беременной резус-отрицательной пациентке с отрицательным уровнем антирезусных

антител, не выявленными в 28 недель, рекомендовано назначить введение Иммуноглобулина человека антирезус Rho[D]** в 28-30 недель беременности в дозе, согласно инструкции к препарату, внутримышечно [204, 205].

Уровень убедительности рекомендаций **A** (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: При резус-отрицательной принадлежности крови мужа/партнера введение Иммуноглобулина человека антирезус Rho(D)** в 28-30 недель не проводится. В случае неинвазивного определения резус-отрицательной принадлежности крови плода по циркулирующим в крови матери внеклеточным фрагментам плодовой ДНК, введение Иммуноглобулина человека антирезус Rho(D)** в 28-30 недель не проводится.

- Беременной резус-отрицательной пациентке с отрицательным уровнем антирезусных антител при проведении инвазивных внутриутробных операций рекомендовано назначить введение Иммуноглобулина человека антирезус Rho(D)** в дозе, согласно инструкции к препарату, внутримышечно [66, 206].

Уровень убедительности рекомендаций **C** (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: Амниоцентез и биопсия ворсин хориона могут приводить к сенсибилизации матери по системе резус в случае, если кровь матери резус-отрицательная, а кровь плода – резус-положительная [207-210].

5.6. Вакцинация во время беременности

Вакцинация во время беременности проводится согласно клиническим рекомендациям "Нормальная беременность" 2023 г. [8].

6. Организация оказания медицинской помощи

- Беременных с неосложненной многоплодной беременностью следует родоразрешать в акушерском стационаре 2-й или 3-й группы.

- Беременных с МХМА беременностью следует госпитализировать в акушерский стационар 2-й или 3-й группы в 30-32 недели беременности.

- Пациенткам с монохориальным многоплодием, осложненным ФФТС, ССЗРП, САП, СОАП, должно быть предложено консультирование (в том числе по каналу телемедицины) и лечение в акушерском стационаре 3-й группы; при ССЗРП, гибели одного или более плодов при монохориальном многоплодии, при необходимости проведения редукции эмбриона(ов) в 1-м триместре – родоразрешение или редукция эмбриона(ов) в акушерском стационаре 3-й группы; при ФФТС, СОАП, САП – родоразрешение в акушерском стационаре 3-й группы, обладающего возможностями и материально-технической базой для фетоскопических операций.

Показания к госпитализации в акушерско-гинекологический стационар:

- Клинические проявления угрожающего выкидыша.
- Укорочение шейки матки менее 25 мм по данным трансвагинального УЗИ.
- Развитие специфических осложнений монохориальной многоплодной беременности, требующих внутриутробных вмешательств (ФФТС, СОАП, САП).
- Пациентки с синдромом селективной задержки роста плода, I тип – в 33-34 недели, II, III тип в 29-30 недель.
- Антенатальная гибель одного или обоих плодов.
- Клинические проявления угрожающих преждевременных родов.
- Излитие или подтекание околоплодных вод.
- Клинические проявления преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты.

- Клинические проявления преэклампсии.
- Начавшиеся роды.

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Не применимо.

Критерии оценки качества медицинской помощи

N	Критерии качества	Да/Нет
1.	Установлен срок беременности в 1-м триместре (при раннем обращении)	Да/Нет
2.	Установлена многоплодная беременность в 1-м триместре (при раннем обращении)	Да/Нет
3.	Пациентка с двойней направлена на скрининг хромосомных аномалий в 1-м триместре (при обращении до 136 недель беременности)	Да/Нет
4.	Назначены препараты прогестерона при укорочении шейки матки менее 25 мм для профилактики прерывания беременности	Да/Нет
5.	Проведена профилактика респираторного дистресс-синдрома плодов при клинических проявлениях угрожающих преждевременных родов (повышенный тонус матки, укорочение шейки матки, открытие наружного зева)	Да/Нет

Список литературы

1. National Collaborating Center for Women's and Children's Health. Multiple Pregnancy: twin and triplet pregnancies. Evidence Update. Commissioned by the National Institute for Clinical Excellence. NICE Guid Guidel. 2013;.
2. Robyn Horsager, Scott Roberts V.R. Williams Obstetric, 24 th edition. 2014.
3. Patricia Steenhaut and Corinne Hubinont. Perinatal Mortality in Multiple Pregnancy. St Luc Univ Hosp Belgium. 2012;.
4. Hall JG. Twinning. Lancet (London, England). 2003;: 362, 735-743.
5. Quintero R.A., Morales W.J., Allen M.H. et al. Staging of twin-twin transfusion syndrome. J Perinatol. 1999; 19: 550 – 5.
6. Bennasar M., Eixarch E., Martinez J.M., Gratacós E. Selective intrauterine growth restriction in monochorionic diamniotic twin pregnancies. Semin Fetal Neonatal Med. 2017; 22(6): 376 – 82. <https://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2017.05.001>.
7. Slaghekke F., Kist W.J., Oepkes D., Pasman S.A., Middeldorp J.M., Klumper F.J., et al. Twin Anemia-Polycythemia Sequence: Diagnostic Criteria, Classification, Perinatal Management and Outcome. Fetal Diagn Ther. 2010; 27(4): 181 – 90. <https://dx.doi.org/10.1159/000304512>.
8. Клинические рекомендации "Нормальная беременность" 2023 г. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/288_2.
9. Chaudhuri K., Su L.-L., Wong P.-C., Chan Y.-H., Choolani M.A., Chia D., et al. Determination of gestational age in twin pregnancy: Which fetal crown-rump length should be used? J Obstet Gynaecol Res. 2013; 39(4): 761 – 5. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1447-0756.2012.02054.x>.
10. Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. Obstet Gynecol. 2017; 129(5): e150 – 4. <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002046>.
11. Khalil A., Rodgers M., Baschat A., Bhide A., Gratacos E., Hecher K., et al. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. Ultrasound Obstet Gynecol. 2016; 47(2): 247 – 63. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.15821>.

12. Liao A., Brizot M., Kang H., Assuncao R., Zugaib M. Longitudinal reference ranges for fetal ultrasound biometry in twin pregnancies. *Clinics*. 2012; 67(5): 451 – 5. [https://dx.doi.org/10.6061/clinics/2012\(05\)08](https://dx.doi.org/10.6061/clinics/2012(05)08).
13. Agarwal K. A.Z. Pregnancy loss after chorionic villus sampling and genetic amniocentesis in twin pregnancies: a systematic review. *Ultrasound Obs Gynecol*. 2012; 40: 128-134.
14. Prats P., Rodríguez I., Comas C., Puerto B. Systematic review of screening for trisomy 21 in twin pregnancies in first trimester combining nuchal translucency and biochemical markers: A meta-analysis. *Prenat Diagn*. 2014; 34(11): 1077 – 83. <https://dx.doi.org/10.1002/pd.4431>.
15. Hansen M., Kurinczuk J.J., Milne E., de Klerk N., Bower C. Assisted reproductive technology and birth defects: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2013; 19(4): 330 – 53. <https://dx.doi.org/10.1093/humupd/dmt006>.
16. Gallot D., Velemir L., Delabaere A., Accoceberry M., Niro J., Vendittelli F., Laurichesse-Delmas H., Jacquetin B. L.D. Which invasive diagnostic procedure should we use for twin pregnancies: chorionic villous sampling or amniocentesis? *J Gynecol Obs Biol*. 2009; 38: 39-44.
17. Machin G. Non-identical monozygotic twins, intermediate twin types, zygosity testing, and the non-random nature of monozygotic twinning: a review. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2009; 151C(2): 110 – 27. <https://dx.doi.org/10.1002/ajmg.c.30212>.
18. V. Stagnati, C. Zanardini, A. Fichera, G. Pagani, R.A. Quintero R.B. et al. Early prediction of twin-to-twin transfusion syndrome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obs Gynecol* 2017. 49AD; 573 – 82.
19. Audibert F., Gagnon A. No. 262-Prenatal Screening for and Diagnosis of Aneuploidy in Twin Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2017; 39(9): e347 – 61. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2017.06.015>.
20. Management of Monochorionic Twin Pregnancy: Green-top Guideline No. 51. *BJOG*. 2017; 124(1): e1 – 45. <https://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.14188>.
21. Edwards L., Hui L. First and second trimester screening for fetal structural anomalies. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2018; 23(2): 102 – 11. <https://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2017.11.005>.
22. Клинические рекомендации "Истмико-цервикальная недостаточность" 2021 г. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/671_1.
23. Jahanfar S., Ho J.J., Jaafar S.H., Abraha I., Nisenblat V., Ellis U.M., et al. Ultrasound for diagnosis of birth weight discordance in twin pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012553>.
24. Allaf M.B., Campbell W.A., Vintzileos A.M., Haeri S., Javadian P., Shamshirsaz A.A., et al. Does early second-trimester sonography predict adverse perinatal outcomes in monochorionic diamniotic twin pregnancies? *J Ultrasound Med*. 2014; 33(9): 1573 – 8. <https://dx.doi.org/10.7863/ultra.33.9.1573>.
25. Frezza S., Gallini F., Puopolo M., De Carolis M.P., D'Andrea V., Guidone P.I., et al. Is growth-discordance in twins a substantial risk factor in adverse neonatal outcomes? *Twin Res Hum Genet*. 2011; 14(5): 463 – 7. <https://dx.doi.org/10.1375/twin.14.5.463>.
26. D'Antonio F., Khalil A., Mantovani E., Thilaganathan B., Southwest Thames Obstetric Research Collaborative. Embryonic growth discordance and early fetal loss: the STORK multiple pregnancy cohort and systematic review. *Hum Reprod*. 2013; 28(10): 2621 – 7. <https://dx.doi.org/10.1093/humrep/det277>.
27. D'Antonio F., Khalil A., Dias T., Thilaganathan B., Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Weight discordance and perinatal mortality in twins: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013; 41(6): 643 – 8. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.12412>.
28. D'Antonio F., Khalil A., Pagani G., Papageorgiou A.T., Bhide A., Thilaganathan B. Crown-rump length discordance and adverse perinatal outcome in twin pregnancies: Systematic review and meta-Analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2014; 44(2): 138 – 46.

<https://dx.doi.org/10.1002/uog.13335>.

29. Algeri P., Frigerio M., Lamanna M., Petrova P.V., Cozzolino S., Incerti M., et al. Selective IUGR in dichorionic twins: what can Doppler assessment and growth discordancy say about neonatal outcomes? *J Perinat Med*. 2018; 46(9): 1028 – 34. <https://dx.doi.org/10.1515/jpm-2017-0253>.

30. Grivell R.M., Alfirevic Z., Gyte G.M.L., Devane D. Antenatal cardiotocography for fetal assessment. *Cochrane database Syst Rev*. 2015; (9): CD007863. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007863.pub4>.

31. Glinianaia S. V, Rankin J., Khalil A., Binder J., Waring G., Sturgiss S.N., et al. Prevalence, antenatal management and perinatal outcome of monochorionic monoamniotic twin pregnancy: a collaborative multicenter study in England, 2000-2013. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019; 53(2): 184 – 92. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.19114>.

32. Salomon L.J., Ville Y. [Twin-to-twin transfusion syndrome: diagnosis and treatment]. *Bull Acad Natl Med*. 2008; 192(8): 1575 – 86; discussion 1586 – 7.

33. Mackie F.L., Morris R.K., Kilby M.D. The prediction, diagnosis and management of complications in monochorionic twin pregnancies: The OMMIT (Optimal Management of Monochorionic Twins) study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017; 17(1): 1-5. <https://dx.doi.org/10.1186/s12884-017-1335-3>.

34. Mackie F.L., Rigby A., Morris R.K., Kilby M.D. Prognosis of the co-twin following spontaneous single intrauterine fetal death in twin pregnancies: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2019; 126(5): 569 – 78. <https://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.15530>.

35. Khalil A., Beune I., Hecher K., Wynia K., Ganzevoort W., Reed K., et al. Consensus definition and essential reporting parameters of selective fetal growth restriction in twin pregnancy: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019; 53(1): 47-54. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.19013>.

36. Kilby MD B.L. on behalf of the R.C. of O. and G. Management of monochorionic twin pregnancy. *BJOG*. 2016; 124: e1-e45.

37. Morin L., Lim K. No. 260 – Ultrasound in Twin Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2017; 39(10): e398-411. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2017.08.014>.

38. Genova L, Slaghekke F, Klumper FJ, Middeldorp JM, Steggerda SJ, Oepkes D L.E. Management of twin anemia-polycythemia sequence using intrauterine blood transfusion for the donor and partial exchange transfusion for the recipient. *Fetal Diagn Ther* 2. 2013; 124: 121 – 6.

39. Vitucci A., Fichera A., Fratelli N., Sartori E., Prefumo F. Twin Reversed Arterial Perfusion Sequence: Current Treatment Options. *Int J Womens Health*. 2020; 12: 435 – 43. <https://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S214254>.

40. Peyvandi S., Feldstein V.A., Hirose S., Rand L., Brook M.M., Moon-Grady A.J. Twin-reversed arterial perfusion sequence associated with decreased fetal cerebral vascular impedance. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2015; 45(4): 447 – 51. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.14650>.

41. ANTENATAL MANAGEMENT OF MULTIPLE PREGNANCY GUIDELINE. NICE Consult fetal Matern Med Matern Risk Manag Group NHS Found Trust. 2016; (March): 1-34.

42. Saccone G., Berghella V., Locci M., Ghi T., Frusca T., Lanna M., et al. Inpatient vs outpatient management and timing of delivery of uncomplicated monochorionic monoamniotic twin pregnancy: the MONOMONO study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019; 53(2): 175 – 83. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.19179>.

43. Timmons JD D.R. Monoamniotic twin pregnancy. *Am J Obs Gynecol*. 1963; 86: 875-881.

44. Rossi AC P.F. Impact of cord entanglement on perinatal outcome of monoamniotic twins: a systematic review of the literature. *Ultrasound Obs Gynecol*. 2013; 41: 131-135.

45. Prefumo F. et al. The natural history of monoamniotic twin pregnancies: a case series and systematic review of the literature. *Prenat Diagn*. 2015; 35: 1-7.

46. Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Prospective risk of late

stillbirth in monochorionic twins: a regional cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012; 39(5): 500 – 4. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.11110>.

47. van Klink J.M.M., van Steenis A., Steggerda S.J., Genova L., Sueters M., Oepkes D., et al. Single fetal demise in monochorionic pregnancies: incidence and patterns of cerebral injury. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015; 45(3): 294-300. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.14722>.

48. Stevens A., Bonshek C., Whatmore A., Butcher I., Hanson D., De Leonibus C., et al. Insights into the pathophysiology of catch-up compared with non-catch-up growth in children born small for gestational age: an integrated analysis of metabolic and transcriptomic data. *Pharmacogenomics J.* 2014; 14(4): 376 – 84. <https://dx.doi.org/10.1038/tpj.2014.4>.

49. O'Malley B.P., Salem S. Ultrasonic diagnosis of intrauterine fetal death. *J Can Assoc Radiol.* 1976; 27(4): 273 – 7.

50. Kang X., Shelmerdine S.C., Hurtado I., Bevilacqua E., Hutchinson C., Mandalia U., et al. Postmortem examination of human fetuses: comparison of two-dimensional ultrasound with invasive autopsy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019; 53(2): 229 – 38. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.18828>.

51. Kang X., Sanchez T.C., Arthurs O.J., Bevilacqua E., Cannie M.M., Segers V., et al. Postmortem fetal imaging: prospective blinded comparison of two-dimensional ultrasound with magnetic resonance imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019; 54(6): 791 – 9. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.20217>.

52. Lanna M.M., Consonni D., Faiola S., Izzo G., Scelsa B., Cetin I., et al. Incidence of Cerebral Injury in Monochorionic Twin Survivors after Spontaneous Single Demise: Long-Term Outcome of a Large Cohort. *Fetal Diagn Ther.* 2020; 47(1): 66-73. <https://dx.doi.org/10.1159/000500774>.

53. Fichera A., Zambolo C., Accorsi P., Martelli P., Ambrosi C., Frusca T. Perinatal outcome and neurological follow up of the cotwins in twin pregnancies complicated by single intrauterine death. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009; 147(1): 37-40. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2009.07.002>.

54. Prömpeler H.J., Madjar H., Klosa W., du Bois A., Zahradnik H.P., And H.S., et al. Twin pregnancies with single fetal death. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1994; 73(3): 205 – 8. <https://dx.doi.org/10.3109/00016349409023440>.

55. Simonazzi G., Segata M., Ghi T., Sandri F., Ancora G., Bernardi B., et al. Accurate neurosonographic prediction of brain injury in the surviving fetus after the death of a monochorionic cotwin. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 27(5): 517 – 21. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.2701>.

56. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice: Management of twin pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019; 144(3): 330 – 7. <https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12742>.

57. Gil M.M., Accurti V., Santacruz B., Plana M.N., Nicolaides K.H. Analysis of cell-free DNA in maternal blood in screening for aneuploidies: updated meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 50(3): 302 – 14. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.17484>.

58. García-Pérez L., Linertová R., Álvarez-de-la-Rosa M., Bayón J.C., Imaz-Iglesia I., Ferrer-Rodríguez J., et al. Cost-effectiveness of cell-free DNA in maternal blood testing for prenatal detection of trisomy 21, 18 and 13: a systematic review. *Eur J Health Econ.* 2018; 19(7): 979 – 91. <https://dx.doi.org/10.1007/s10198-017-0946-y>.

59. Judah H., Gil M.M., Syngelaki A., Galeva S., Jani J., Akolekar R., et al. Cell-free <scp>DNA</scp> testing of maternal blood in screening for trisomies in twin pregnancy: updated cohort study at 10-14 weeks and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021; 58(2): 178 – 89. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.23648>.

60. Ong S., Zamora J., Khan K., Kilby M. Prognosis for the co-twin following single-twin

death: a systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2006; 113(9): 992 – 8. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.01027.x>.

61. Anthoulakis C., Dagklis T., Mamopoulos A., Athanasiadis A. Risks of miscarriage or preterm delivery in trichorionic and dichorionic triplet pregnancies with embryo reduction versus expectant management: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod.* 2017; 32(6): 1351 – 9. <https://dx.doi.org/10.1093/humrep/dex084>.

62. Zipori Y., Haas J., Berger H., Barzilay E. Multifetal pregnancy reduction of triplets to twins compared with non-reduced triplets: a meta-analysis. *Reprod Biomed Online.* 2017; 35(3): 296-304. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rbmo.2017.05.012>.

63. Malone F.D., Canick J.A., Ball R.H., Nyberg D.A., Comstock C.H., Bukowski R., et al. First-trimester or second-trimester screening, or both, for Down's syndrome. *N Engl J Med.* 2005; 353(19): 2001 – 11. <https://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa043693>.

64. Alldred S.K., Takwoingi Y., Guo B., Pennant M., Deeks J.J., Neilson J.P., et al. First and second trimester serum tests with and without first trimester ultrasound tests for Down's syndrome screening. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 3: CD012599. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012599>.

65. Акушерство: национальное руководство/под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 1088 р.

66. American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for perinatal care. 8th ed. Elk Grove Village, IL; Washington, DC; 2017.

67. Alfirevic Z., Navaratnam K., Mujezinovic F. Amniocentesis and chorionic villus sampling for prenatal diagnosis. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 9: CD003252. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003252.pub2>.

68. Beta J., Lesmes-Heredia C., Bedetti C., Akolekar R. Risk of miscarriage following amniocentesis and chorionic villus sampling: a systematic review of the literature. *Minerva Ginecol.* 2018; 70(2): 215 – 9. <https://dx.doi.org/10.23736/S0026-4784.17.04178-8>.

69. Akolekar R., Beta J., Picciarelli G., Ogilvie C., D'Antonio F. Procedure-related risk of miscarriage following amniocentesis and chorionic villus sampling: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015; 45(1): 16-26. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.14636>.

70. Roberts D., Gates S., Kilby M., Neilson J.P. Interventions for twin-twin transfusion syndrome: A Cochrane review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2008; 31(6): 701 – 11. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.5328>.

71. Melka S, Miller J F.N. Labor and Delivery of Twin Pregnancies. *Obs Gynecol Clin North Am.* 2017; 44: 645 – 54.

72. Slaghekke F., Lopriore E., Lewi L., Middeldorp J.M., Van Zwet E.W., Weingertner A.S., et al. Fetoscopic laser coagulation of the vascular equator versus selective coagulation for twin-to-twin transfusion syndrome: An open-label randomised controlled trial. *Lancet.* 2014; 383(9935): 2144 – 51. [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62419-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62419-8).

73. D'Antonio F., Herrera M., Oronzii L., Khalil A. Solomon technique vs selective fetoscopic laser photocoagulation for twin-twin transfusion syndrome: systematic review and meta-analysis of maternal and perinatal outcomes. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022; 60(6): 731 – 8. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.26095>.

74. Sileo F.G., D'antonio F., Benlioglu C., Bhide A., Khalil A. Perinatal outcomes of twin pregnancies complicated by late twin-twin transfusion syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021; 100(5): 832 – 42. <https://dx.doi.org/10.1111/aogs.14066>.

75. Bamberg C., Hecher K. Update on twin-to-twin transfusion syndrome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2019; 58: 55-65. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.12.011>.

76. Romero R., Conde-Agudelo A., El-Refaie W., Rode L., Brizot M.L., Cetingoz E., et al. Vaginal progesterone decreases preterm birth and neonatal morbidity and mortality in women with

a twin gestation and a short cervix: an updated meta-analysis of individual patient data. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 49(3): 303 – 14. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.17397>.

77. Hyagriv N., Simhan M., Caritis S. Inhibition of acute preterm labor. UpToDate.

78. Haas D.M., Caldwell D.M., Kirkpatrick P., McIntosh J.J., Welton N.J. Tocolytic therapy for preterm delivery: systematic review and network meta-analysis. *BMJ.* 2012; 345: e6226. <https://dx.doi.org/10.1136/bmj.e6226>.

79. Flenady V., Reinebrant H.E., Liley H.G., Tambimuttu E.G., Papatsonis D.N.M. Oxytocin receptor antagonists for inhibiting preterm labour. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; (6): CD004452. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004452.pub3>.

80. King J.F., Flenady V.J., Papatsonis D.N., Dekker G.A., Carbonne B. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour. *Cochrane database Syst Rev.* 2003; (1): CD0022(1): CD002255. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002255>.

81. Письмо Минздрава России от 17 декабря 2013 г. N 15-4\10\2-9480. Клинические рекомендации (протокол лечения) "Преждевременные роды".

82. King J., Flenady V., Cole S., Thornton S. Cyclo-oxygenase (COX) inhibitors for treating preterm labour. *Cochrane database Syst Rev.* 2005; 18; (2): CD0(2): CD001992. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001992.pub2>.

83. Stirnemann J.J., Quibel T., Essaoui M., Salomon L.J., Bussieres L., Ville Y. Timing of delivery following selective laser photocoagulation for twin-to-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 2012; 207(2): 127.e1-127.e6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2012.06.042>.

84. Van Der Veeken L., Couck I., Van Der Merwe J., De Catte L., Devlieger R., Deprest J., et al. Laser for twin-to-twin transfusion syndrome: a guide for endoscopic surgeons. *Facts, views Vis ObGyn.* 2019; 11(3): 197-205.

85. Ville Y., Hecher K., Gagnon A., Sebire N., Hyett J., Nicolaides K. Endoscopic laser coagulation in the management of severe twin-to-twin transfusion syndrome. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 1998; 105(4): 446 – 53. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.1998.tb10132.x>.

86. Thia E., Thain S., Yeo G.S. Fetoscopic laser photocoagulation in twin-to-twin transfusion syndrome: experience from a single institution. *Singapore Med J.* 2017; 58(6): 321 – 6. <https://dx.doi.org/10.11622/smedj.2016067>.

87. Bamberg C H.K.B. Update on twin-to-twin transfusion syndrome. *Pr Res Clin Obs Gynaecol.* 2019;.

88. Rossi AC D. V. Umbilical cord occlusion for selective feticide in complicated monochorionic twins: a systematic review of literature. *Am J Obs Gynecol.* 2009; 200: 123-129.

89. Mustafa H.J., Javinani A., Goetzinger K., Aghajani F., Harman C., Shamshirsaz A.A., et al. Single fetal demise following fetoscopic ablation for twin-to-twin transfusion syndrome-cohort study, systematic review, and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2022; 226(6): 843.e1-843.e28. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2022.02.035>.

90. Khalil A., Rodgers M., Baschat A., Bhide A., Gratacos E., Hecher K., et al. ISUOG Practice Guidelines: Role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016; 47(2): 247 – 63. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.15821>.

91. Assaf S.A., Korst L.M., Chmait R.H. Normalization of Amniotic Fluid Levels After Fetoscopic Laser Surgery for Twin-Twin Transfusion Syndrome. *J Ultrasound Med.* 2010; 29(10): 1431 – 6. <https://dx.doi.org/10.7863/jum.2010.29.10.1431>.

92. Morris R.K., Mackie F., Garces A.T., Knight M., Kilby M.D. The incidence, maternal, fetal and neonatal consequences of single intrauterine fetal death in monochorionic twins: A prospective observational UKOSS study. Sharp A, editor. *PLoS One.* 2020; 15(9): e0239477. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0239477>.

93. Roberts D., Neilson J.P., Kilby M.D., Gates S. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; 2014(1): CD002073. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002073.pub3>.

94. Liu X., Landon M.B., Chen Y., Cheng W. Perinatal outcomes with intrahepatic cholestasis of pregnancy in twin pregnancies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016; 29(13): 2176 – 81. <https://dx.doi.org/10.3109/14767058.2015.1079612>.
95. Hillman S.C., Morris R.K., Kilby M.D. Co-twin prognosis after single fetal death: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2011; 118(4): 928 – 40. <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e31822f129d>.
96. Roberts D., Brown J., Medley N., Sr D., Roberts D., Brown J., et al. Cochrane Database of Systematic Reviews Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review) Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review. 2017; (3): 3-6. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004454.pub3>.
97. Robinson B.K. et al. Effectiveness of timing strategies for delivery of monochorionic diamniotic twins. *Am J Obs Gynecol.* 2012; 207: 1-7.
98. Kilby MD B.L. Management of monochorionic twin pregnancy. *BJOG.* 2016; 124: 45.
99. Lopriore E., Slaghekke F., Oepkes D., Middeldorp J.M., Vandenbussche F.P.H.A., Walther F.J. Hematological characteristics in neonates with twin anemia-polycythemia sequence (TAPS). *Prenat Diagn.* 2010; 30(3): 251 – 5. <https://dx.doi.org/10.1002/pd.2453>.
100. Giorgione V., D'antonio F., Manji A., Reed K., Khalil A. Perinatal outcome of pregnancy complicated by twin anemia-polycythemia sequence: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021; 58(6): 813 – 23. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.23585>.
101. Chaveeva P., Poon L.C., Sotiriadis A., Kosinski P., Nicolaides K.H. Optimal method and timing of intrauterine intervention in twin reversed arterial perfusion sequence: case study and meta-analysis. *Fetal Diagn Ther.* 2014; 35(4): 267 – 79. <https://dx.doi.org/10.1159/000358593>.
102. Pagani G., D'Antonio F., Khalil A., Papageorgiou A., Bhide A., Thilaganathan B. Intrafetal laser treatment for twin reversed arterial perfusion sequence: cohort study and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013; 42(1): 6-14. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.12495>.
103. Hecher K., Lewi L., Gratacos E., Huber A., Ville Y., Deprest J. Twin reversed arterial perfusion: fetoscopic laser coagulation of placental anastomoses or the umbilical cord. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 28(5): 688 – 91. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.3816>.
104. Wong AE S.W. Acardiac anomaly: current issues in prenatal assessment and treatment. *Prenat Diagn.* 2005; 25: 796-806.
105. Livingston JC, Lim FY, Polzin W, Mason J C.T. Intrafetal radiofrequency ablation for twin reversed arterial perfusion (TRAP): a single-center experience. *Am J Obs Gynecol.* 2007; 197: 399.e1 – 3.
106. Jelin E, Hirose S, Rand L, Curran P, Feldstein V, Guevara-Gallardo S, Jelin A, Gonzales K, Goldstein R L.H. Perinatal Outcome of Conservative Management versus Fetal Intervention for Twin Reversed Arterial Perfusion Sequence with a Small Acardiac Twin. *Fetal Diagn Ther.* 2010; 27: 138 – 41.
107. Peeters S.H.P., Devlieger R., Middeldorp J.M., DeKoninck P., Deprest J., Lopriore E., et al. Fetal surgery in complicated monoamniotic pregnancies: case series and systematic review of the literature. *Prenat Diagn.* 2014; 34(6): 586 – 91. <https://dx.doi.org/10.1002/pd.4353>.
108. Fong F., Thangaratnam S., Zamora J. Increased stillbirth in uncomplicated monochorionic twin pregnancies: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2013; 122(6): 1302. <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000000026>.
109. Thrombosis and Embolism during Pregnancy and the Puerperium, Reducing the Risk. Green-top Guidel. 2015; No. 37a.
110. Thangatorai R., Lim F.C., Nalliah S. Cervical pessary in the prevention of preterm births in multiple pregnancies with a short cervix: PRISMA compliant systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(12): 1638 – 45. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1319930>.

111. Fill Malferttheiner S., Weigl M., Dudakova A. S.-G.B. Birth management and fetal outcome in multiple gestation: analysis of 1.444 births. *Arch Gynecol Obs.* 2018; 297: 61 – 9.
112. Asztalos E. V, Hannah M.E., Hutton E.K., Willan A.R., Allen A.C., Armson B.A., et al. Twin Birth Study: 2-year neurodevelopmental follow-up of the randomized trial of planned cesarean or planned vaginal delivery for twin pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 214(3): 371.e1-371.e19. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.12.051>.
113. Benito Vielba M, De Bonrosto Torralba C P.A. V. Delayed-interval delivery in twin pregnancies: report of three cases and literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019; 32: 351 – 5.
114. Kabiri D., Masarwy R., Schachter-Safrai N., Masarwa R., Hirsh Raccach B., Ezra Y., et al. Trial of labor after cesarean delivery in twin gestations: systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 220(4): 336 – 47. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2018.11.125>.
115. Van Mieghem T., Lewi L., Gucciardo L., DeKoninck P., Van Schoubroeck D., Devlieger R., et al. The Fetal Heart in Twin-to-Twin Transfusion Syndrome. *Int J Pediatr.* 2010; 2010 (stage III): 1-8. <https://dx.doi.org/10.1155/2010/379792>.
116. Pestana I., Loureiro T., Almeida A., Rocha I., Rodrigues R.M., Rodrigues T. Effect of mode of delivery on neonatal outcome of monochorionic diamniotic twin pregnancies: a retrospective cohort study. *J Reprod Med.* 58(1-2): 15 – 8.
117. Hack K.E.A., Derks J.B., Elias S.G., van Mameren F.A., Koopman-Esseboom C., Mol B.W.J., et al. Perinatal mortality and mode of delivery in monochorionic diamniotic twin pregnancies $\geq$ 32 weeks of gestation: a multicentre retrospective cohort study. *BJOG.* 2011; 118(9): 1090 – 7. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.02955.x>.
118. Weisz B., Hogen L., Yinon Y., Mazaki S., Gindes L., Schiff E., et al. Mode of delivery and neonatal outcome in uncomplicated monochorionic twin pregnancies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012; 25(12): 2721 – 4. <https://dx.doi.org/10.3109/14767058.2012.712560>.
119. Mei-Dan E., Asztalos E. V, Willan A.R., Barrett J.F.R. The effect of induction method in twin pregnancies: a secondary analysis for the twin birth study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017; 17(1): 9. <https://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-1201-8>.
120. Harle T., Brun J.L., Leng J.J. Induction of labor in twin pregnancy after 36 weeks does not increase maternal-fetal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002; 77(1): 15-21. [https://dx.doi.org/10.1016/s0020-7292\(02\) 00006-1](https://dx.doi.org/10.1016/s0020-7292(02) 00006-1).
121. Loscul C., Schmitz T., Blanc-Petitjean P., Goffinet F., Le Ray C., JUMODA and MEDIP study groups. Risk of cesarean after induction of labor in twin compared to singleton pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019; 237: 68-73. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.04.005>.
122. Twin and Triplet Pregnancy. NICE Guidel No 137 London Natl Inst Heal Care Excell. 2019;.
123. Blickstein I., Keith L.G., editors. Multiple Pregnancy. CRC Press; 2005. <https://dx.doi.org/10.1201/b14615>.
124. Melka S., Miller J., Fox N.S. Labor and Delivery of Twin Pregnancies. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017; 44(4): 645 – 54. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2017.08.004>.
125. Verbeek L., Zhao D.P., Middeldorp J.M., Oepkes D., Hooper S.B., Te Pas A.B., et al. Haemoglobin discordances in twins: due to differences in timing of cord clamping? *Arch Dis Child – Fetal Neonatal Ed.* 2017; 102(4): F324 – 8. <https://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2016-311822>.
126. Cheng Y.W., Yee L.M., Caughey A.B. 848: Intertwin delivery interval and associated maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2017; 216(1): S485 – 6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.11.757>.
127. Gibson J.L., Castleman J.S., Meher S., Kilby M.D. Updated guidance for the management of twin and triplet pregnancies from the National Institute for Health and Care Excellence guidance, UK: What's new that may improve perinatal outcomes? *Acta Obstet Gynecol*

Scand. 2020; 99(2): 147 – 52. <https://dx.doi.org/10.1111/aogs.13785>.

128. Robinson J., Peat B., Dodd J. Twin pregnancy. South Australian Perinatal Practice Guideline. Dep Heal Ageing, Gov South Aust. 2018;.

129. Salati J.A., Leathersich S.J., Williams M.J., Cuthbert A., Tolosa J.E. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. Cochrane database Syst Rev. 2019; 4: CD001808. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001808.pub3>.

130. Chestnut D., Wong C., Tsen L., Warwick D.N. Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice. Elsevier; 2014. 1328 p.

131. Rahman A. Shnider and Levinson's Anesthesia for Obstetrics, Fifth Edition. Anesthesiology. 2015; 122(1): 223. <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000000498>.

132. Clark V., Van de Velde M., Fernando R., editors. Oxford Textbook of Obstetric Anaesthesia. Vol. 1. Oxford University Press; 2016. <https://dx.doi.org/10.1093/med/9780198713333.001.0001>.

133. L. Fleisher, Wiener-Kronish J. Miller's Anesthesia, 9th Edition. Anesthesiology. 2019;.

134. Al-Sulttan S., Achary C., Odor P.M., Bampoe S. Obstetric anaesthesia 1: physiological changes in pregnancy. Br J Hosp Med (Lond). 2019; 80(7): C107 – 11. <https://dx.doi.org/10.12968/hmed.2019.80.7.C107>.

135. Most J., Dervis S., Haman F., Adamo K.B., Redman L.M. Energy Intake Requirements in Pregnancy. Nutrients. 2019; 11(8) <https://dx.doi.org/10.3390/nu11081812>.

136. Bhatia P., Chhabra S. Physiological and anatomical changes of pregnancy: Implications for anaesthesia. Indian J Anaesth. 2018; 62(9): 651 – 7. https://dx.doi.org/10.4103/ija.IJA_458_18.

137. Ansari J., Carvalho B., Shafer S.L., Flood P. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Drugs Commonly Used in Pregnancy and Parturition. Anesth Analg. 2016; 122(3): 786-804. <https://dx.doi.org/10.1213/ANE.0000000000001143>.

138. Pariente G., Leibson T., Carls A., Adams-Webber T., Ito S., Koren G. Pregnancy-Associated Changes in Pharmacokinetics: A Systematic Review. PLoS Med. 2016; 13(11): e1002160. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002160>.

139. Ouzounian J.G., Elkayam U. Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. Cardiol Clin. 2012; 30(3): 317 – 29. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2012.05.004>.

140. Aaronson J., Goodman S. Obstetric anesthesia: not just for cesareans and labor. Semin Perinatol. 2014; 38(6): 378 – 85. <https://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2014.07.005>.

141. Liu Y., Shen Y., Zhang H., Tang Y., Lu G., Lin G., et al. Clinical outcomes of multifetal pregnancy reduction in trichorionic and dichorionic triplet pregnancies: A retrospective observational study. Taiwan J Obstet Gynecol. 2019; 58(1): 133 – 8. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2018.11.025>.

142. Peretz H., Tal A., Garma G., Zafran N., Romano S., Salim R. Impact of epidural on labor duration and vacuum deliveries in twin gestations. Midwifery. 2019; 74: 134 – 9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2019.03.025>.

143. Wortman M., Carroll K. Office-Based Gynecologic Surgery (OBGS): Past, Present, and Future: Part I. Surg Technol Int. 2019; 35: 173 – 84.

144. Allen R.H., Singh R. Society of Family Planning clinical guidelines pain control in surgical abortion part 1 – local anesthesia and minimal sedation. Contraception. 2018; 97(6): 471 – 7. <https://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2018.01.014>.

145. Renner R.M., Jensen J.T., Nichols M.D., Edelman A.B. Pain control in first-trimester surgical abortion: a systematic review of randomized controlled trials. Contraception. 2010; 81(5): 372 – 88. <https://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2009.12.008>.

146. Renner R.-M., Edelman A.B., Nichols M.D., Jensen J.T., Lim J.Y., Bednarek P.H. Refining paracervical block techniques for pain control in first trimester surgical abortion: a randomized controlled noninferiority trial. Contraception. 2016; 94(5): 461 – 6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2016.05.005>.

147. Linet T. Surgical methods of abortion. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2016; 45(10): 1515 – 35. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2016.09.026>.
148. Costescu D., Guilbert É. No. 360-Induced Abortion: Surgical Abortion and Second Trimester Medical Methods. *J Obstet Gynaecol Can.* 2018; 40(6): 750 – 83. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2017.12.010>.
149. Thaxton L., Pitotti J., Espey E., Teal S., Sheeder J., Singh R.H. Nitrous Oxide Compared With Intravenous Sedation for Second-Trimester Abortion: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2018; 132(5): 1192 – 7. <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002915>.
150. Moayed G., Tschann M. Pain Management for First-Trimester Uterine Aspiration. *Obstet Gynecol Surv.* 2018; 73(3): 174 – 81. <https://dx.doi.org/10.1097/OGX.0000000000000544>.
151. Ogbonna B., Daw E. Epidural analgesia and the length of labour for vaginal twin delivery. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 1986; 6(3): 166 – 8. <https://dx.doi.org/10.3109/01443618609079179>.
152. Weekes A.R., Cheridjian V.E., Mwanje D.K. Lumbar epidural analgesia in labour in twin pregnancy. *Br Med J.* 1977; 2(6089): 730 – 2. <https://dx.doi.org/10.1136/bmj.2.6089.730>.
153. Williams K.P., Galerneau F. Intrapartum influences on cesarean delivery in multiple gestation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003; 82(3): 241 – 5. <https://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0412.2003.00098.x>.
154. Kibuka M., Thornton J.G. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 2: CD008070. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008070.pub3>.
155. Malbrain M.L.N.G., De Keulenaer B.L., Oda J., De Laet I., De Waele J.J., Roberts D.J., et al. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in burns, obesity, pregnancy, and general medicine. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2015; 47(3): 228 – 40. <https://dx.doi.org/10.5603/AIT.a2015.0021>.
156. Rossi A., Cornette J., Johnson M.R., Karamermer Y., Springeling T., Opic P., et al. Quantitative cardiovascular magnetic resonance in pregnant women: cross-sectional analysis of physiological parameters throughout pregnancy and the impact of the supine position. *J Cardiovasc Magn Reson.* 2011; 13: 31. <https://dx.doi.org/10.1186/1532-429X-13-31>.
157. Lee A.J., Landau R. Aortocaval Compression Syndrome: Time to Revisit Certain Dogmas. *Anesth Analg.* 2017; 125(6): 1975 – 85. <https://dx.doi.org/10.1213/ANE.0000000000002313>.
158. Chestnut D.H. The Aortocaval Compression Conundrum. *Anesth Analg.* 2017; 125(6): 1838 – 9. <https://dx.doi.org/10.1213/ANE.0000000000002400>.
159. Yurashevich M., Chow A., Kowalczyk J.J., Traynor A.J., Carvalho B. Preoperative Fasting Times for Patients Undergoing Caesarean Delivery: Before and After a Patient Educational Initiative. *Turkish J Anaesthesiol Reanim.* 2019; 47(4): 282 – 6. <https://dx.doi.org/10.5152/TJAR.2019.95770>.
160. Lambert E., Carey S. Practice Guideline Recommendations on Perioperative Fasting: A Systematic Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016; 40(8): 1158 – 65. <https://dx.doi.org/10.1177/0148607114567713>.
161. Lin F.-T., Lin T.-R., Liao C.-W., Chen S.-H. [A Systematic Review and Meta-Analysis of the Pros and Cons of Consuming Liquids Preoperatively]. *Hu Li Za Zhi.* 2017; 64(4): 79-88. <https://dx.doi.org/10.6224/JN.000057>.
162. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology.* 2016; 124(2): 270-300. <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000000935>.
163. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective

Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Anesthesia for Endoscopic Procedures. *Anesthesiology*. 2017; 126(3): 376 – 93. <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000001452>.

164. Becke K., Jöhr M., Girard T. Anaesthesia Induction in Non-fasting Patients – the Example of Pregnant Women and Children. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2019; 54(10): 617 – 28. <https://dx.doi.org/10.1055/a-0720-3936>.

165. Wilson R.D., Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., et al. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 1). *Am J Obstet Gynecol*. 2018; 219(6): 523.e1-523.e15. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2018.09.015>.

166. Noba L., Wakefield A. Are carbohydrate drinks more effective than preoperative fasting: A systematic review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2019; 28(17-18): 3096 – 116. <https://dx.doi.org/10.1111/jocn.14919>.

167. Chon T., Ma A., Mun-Price C. Perioperative Fasting and the Patient Experience. *Cureus*. 2017; 9(5): e1272. <https://dx.doi.org/10.7759/cureus.1272>.

168. Zychowicz A., Pisarska M., Łaskawska A., Czyż M., Witowski J., Kisielewski M., et al. Patients' opinions on enhanced recovery after surgery perioperative care principles: a questionnaire study. *Wideochirurgia i inne Tech maloinwazyjne = Videosurgery other miniinvasive Tech*. 2019; 14(1): 27-37. <https://dx.doi.org/10.5114/wiitm.2018.77261>.

169. Erango M., Frigessi A., Rosseland L.A. A three minutes supine position test reveals higher risk of spinal anesthesia induced hypotension during cesarean delivery. An observational study. *F1000Research*. 2018; 7: 1028. <https://dx.doi.org/10.12688/f1000research.15142.1>.

170. Chooi C., Cox J.J., Lumb R.S., Middleton P., Chemali M., Emmett R.S., et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane database Syst Rev*. 2017; 8: CD002251. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002251.pub3>.

171. Champaneria R., Shah L., Wilson M.J., Daniels J.P. Clinical effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) blocks for pain relief after caesarean section: a meta-analysis. *Int J Obstet Anesth*. 2016; 28: 45-60. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2016.07.009>.

172. Long J.B., Bevil K., Giles D.L. Preemptive Analgesia in Minimally Invasive Gynecologic Surgery. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019; 26(2): 198-218. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2018.07.018>.

173. Abdallah F.W., Halpern S.H., Margarido C.B. Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Cesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2012; 109(5): 679 – 87. <https://dx.doi.org/10.1093/bja/aes279>.

174. Mkontwana N., Novikova N. Oral analgesia for relieving post-caesarean pain. *Cochrane database Syst Rev*. 2015; (3): CD010450. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010450.pub2>.

175. Fuchs F., Benhamou D. Post-partum management after cesarean delivery. Guidelines for clinical practice. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2015; 44(10): 1111 – 7. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2015.09.020>.

176. Carvalho B., Butwick A.J. Postcesarean delivery analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017; 31(1): 69-79. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bpa.2017.01.003>.

177. Senat M.-V., Sentilhes L., Battut A., Benhamou D., Bydlowski S., Chantry A., et al. Postpartum practice: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016; 202: 1-8. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.04.032>.

178. Hamburger J., Beilin Y. Systemic adjunct analgesics for cesarean delivery: a narrative review. *Int J Obstet Anesth*. 2019; 40: 101 – 18. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2019.06.009>.

179. Macones G.A., Caughey A.B., Wood S.L., Wrench I.J., Huang J., Norman M., et al. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3). *Am J Obstet Gynecol*. 2019; 221(3): 247.e1-247.e9.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2019.04.012>.

180. Rolnik D.L., Wright D., Poon L.C.Y., Syngelaki A., O'Gorman N., de Paco Matallana C., et al. ASPRE trial: performance of screening for preterm pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 50(4): 492 – 5. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.18816>.

181. D'Antonio F., Khalil A., Rizzo G., Fichera A., Herrera M., Buca D., et al. Aspirin for prevention of preeclampsia and adverse perinatal outcome in twin pregnancies: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023; 5(2): 100803. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100803>.

182. Conde-Agudelo A., Romero R., Hassan S.S., Yeo L. Transvaginal sonographic cervical length for the prediction of spontaneous preterm birth in twin pregnancies: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 203(2): 128.e1 – 12. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2010.02.064>.

183. Norman J.E., Mackenzie F., Owen P., Mactier H., Hanretty K., Cooper S., et al. Progesterone for the prevention of preterm birth in twin pregnancy (STOPPIT): a randomised, double-blind, placebo-controlled study and meta-analysis. *Lancet (London, England).* 2009; 373(9680): 2034 – 40. [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60947-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60947-8).

184. Conde-Agudelo A., Romero R., Rehal A., Brizot M.L., Serra V., Da Fonseca E., et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in twin gestations: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2023; 229(6): 599-616.e3. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2023.05.010>.

185. Saccone G., Rust O., Althuisius S., Roman A., Berghella V. Cerclage for short cervix in twin pregnancies: systematic review and meta-analysis of randomized trials using individual patient-level data. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2015; 94(4): 352 – 8. <https://dx.doi.org/10.1111/aogs.12600>.

186. Rafael T.J., Berghella V., Alfirevic Z. Cervical stitch for preventing preterm birth in women with a multiple pregnancy. *Cochrane Libr.* 2014; 9.

187. Li C., Shen J., Hua K. Cerclage for women with twin pregnancies: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 220(6): 543-557.e1. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2018.11.1105>.

188. Hulshoff C.C., Bosgraaf R.P., Spaanderman M.E.A., Inthout J., Scholten R.R., Van Drongelen J. The efficacy of emergency cervical cerclage in singleton and twin pregnancies: a systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023; 5(7): 100971. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.100971>.

189. D'Antonio F., Eltaweel N., Prasad S., Flacco M.E., Manzoli L., Khalil A. Cervical cerclage for prevention of preterm birth and adverse perinatal outcome in twin pregnancies with short cervical length or cervical dilatation: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Med.* 2023; 20(8): e1004266. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1004266>.

190. Goya M., Cabero L. Cervical pessary placement for prevention of preterm birth in unselected twin pregnancies: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 214(2): 301 – 2. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.09.106>.

191. Fox N.S., Gupta S., Lam-Rachlin J., Rebarber A., Klauser C.K., Saltzman D.H. Cervical Pessary and Vaginal Progesterone in Twin Pregnancies With a Short Cervix. *Obstet Gynecol.* 2016; 127(4): 625 – 30. <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000001300>.

192. Groussolles M., Winer N., Sentilhes L., Biquart F., Massoud M., Vivanti A.J., et al. Arabin pessary to prevent adverse perinatal outcomes in twin pregnancies with a short cervix: a multicenter randomized controlled trial (PESSARONE). *Am J Obstet Gynecol.* 2022; 227(2): 271.e1-271.e13. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2022.01.038>.

193. Norman J.E., Norrie J., MacLennan G., Cooper D., Whyte S., Chowdhry S., et al. The Arabin pessary to prevent preterm birth in women with a twin pregnancy and a short cervix: the STOPPIT 2 RCT. *Health Technol Assess (Rockv).* 2021; 25(44): 1-66.

<https://dx.doi.org/10.3310/hta25440>.

194. van Limburg Stirum E.V.J., Zegveld S.J., Simons N.E., de Boer M.A., Pajkrt E., Mol B.W.J., et al. Consequences of cervical pessary for subsequent pregnancy: follow-up of randomized clinical trial (<scp>ProTWIN</scp>). *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022; 59(6): 771 – 7. <https://dx.doi.org/10.1002/uog.24821>.

195. Bartin R., Andrioli Peralta C.F., Peneluppi Horak A.C., Rodrigues da Costa K.J., Colmant C., Stirnemann J., et al. Management of short cervix in twin-to-twin transfusion syndrome: a role for pessary placement following fetoscopic laser surgery? *Am J Obstet Gynecol.* 2024; 230(1): 91.e1-91.e12. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2023.07.014>.

196. Melamed N., Shah J., Yoon E.W., Pelausa E., Lee S.K., Shah P.S., et al. The role of antenatal corticosteroids in twin pregnancies complicated by preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 215(4): 482.e1-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.05.037>.

197. Palas D., Ehlinger V., Alberge C., Truffert P., Kayem G., Goffinet F., et al. Efficacy of antenatal corticosteroids in preterm twins: the EPIPAGE-2 cohort study. *BJOG.* 2018; 125(9): 1164 – 70. <https://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.15014>.

198. Vaz A., Malheiro M.F., Severo M., Rodrigues T., Guimarães H., Montenegro N. Effect of antenatal corticosteroids on morbidity and mortality of preterm singletons and twins. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(6): 754 – 60. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1297408>.

199. Roberts D., Brown J., Medley N., Dalziel S.R. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 3: CD004454. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004454.pub3>.

200. Bain E., Wilson A., Tooher R., Gates S., Davis L.-J., Middleton P. Prophylaxis for venous thromboembolic disease in pregnancy and the early postnatal period. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; 12(2): CD001689. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001689.pub3>.

201. Hellgren M M.O. Obstetric venous thromboembolism: a systematic review of dalteparin and pregnancy. *J Obs Gynaecol.* 2019; 39: 439 – 50.

202. Yang R, Zhao X, Yang Y, Huang X, Li H S.L. The efficacy and safety of pharmacologic thromboprophylaxis following caesarean section: A systematic review and meta-analysis. *PloS One.* 2018; 10.

203. Клинические рекомендации "Венозные осложнения во время беременности и послеродовом периоде. Акушерская тромбоземболия" 2022 г. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/723_1.

204. National Institute for Clinical Excellence. Guidance on the use of routine antenatal anti-D prophylaxis for RhD-negative women. Technology Appraisal Guidance, No. 41. London: National Institute for Clinical Excellence; 2002.

205. McBain R.D., Crowther C.A., Middleton P. Anti-D administration in pregnancy for preventing Rhesus alloimmunisation. *Cochrane database Syst Rev.* 2015; 2015(9): CD000020. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000020.pub3>.

206. Brandenburg H., Jahoda M.G., Pijpers L., Wladimiroff J.W. Rhesus sensitization after midtrimester genetic amniocentesis. *Am J Med Genet.* 1989; 32(2): 225 – 6. <https://dx.doi.org/10.1002/ajmg.1320320216>.

207. Murray J.C., Karp L.E., Williamson R.A., Cheng E.Y., Luthy D.A. Rh isoimmunization related to amniocentesis. *Am J Med Genet.* 1983; 16(4): 527 – 34. <https://dx.doi.org/10.1002/ajmg.1320160411>.

208. Keller J.M. Transabdominal amniocentesis in the study of rhesus sensitization. *J Lancet.* 1965; 85: 105 – 8.

209. Hill L.M., Platt L.D., Kellogg B. Rh sensitization after genetic amniocentesis. *Obstet Gynecol.* 1980; 56(4): 459 – 61.

210. Hensleigh P.A., Cann H. Rh sensitization after genetic amniocentesis. *Obstet Gynecol.*

1981; 58(1): 136.

Приложение А1

Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

1. Гладкова Кристина Александровна – к.м.н., заведующая 1-м акушерским отделением патологии беременности, с.н.с. института акушерства ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует

2. Сичинава Лали Григорьевна – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует

3. Костюков Кирилл Витальевич – д.м.н., руководитель отделения ультразвуковой и функциональной диагностики, с.н.с. института акушерства ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

4. Горина Ксения Алексеевна – к.м.н., врач акушер-гинеколог 1-го отделения акушерского патологии беременности, научный сотрудник института акушерства ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

5. Долгушина Наталия Витальевна – д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по репродуктивному здоровью женщин (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

6. Сакало Виктория Анатольевна – к.м.н., врач-акушер-гинеколог 1-го отделения акушерского патологии беременности, научный сотрудник института акушерства ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

7. Серов Владимир Николаевич – академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, президент Российского общества акушеров-гинекологов, главный научный сотрудник ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

8. Тетрашвили Нана Картлосовна – д.м.н., заведующая 2-м акушерским отделением патологии беременности ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

9. Шмаков Роман Георгиевич – д.м.н., профессор, профессор РАН, директор ГБУЗ "Московский областной НИИ акушерства и гинекологии им. академика В.И. Краснопольского", главный внештатный специалист по акушерству Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

10. Артымук Наталья Владимировна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой ФГБОУ ВО "Кемеровский государственный медицинский университет" Минздрава России, главный внештатный

специалист Минздрава России по акушерству, гинекологии, репродуктивному здоровью женщин в СФО (г. Кемерово). Конфликт интересов отсутствует.

11. Башмакова Надежда Васильевна – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник ФГБУ "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, гинекологии, репродуктивному здоровью женщин в УФО. Конфликт интересов отсутствует.

12. Беженарь Виталий Федорович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и репродуктологии ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова" Минздрава России, главный внештатный специалист акушер-гинеколог Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург). Конфликт интересов отсутствует.

13. Белокриницкая Татьяна Евгеньевна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, главный внештатный специалист Минздрава России по гинекологии, главный внештатный специалист по репродуктивному здоровью женщин в ДФО (г. Чита). Конфликт интересов отсутствует.

14. Вагущенко Ульяна Андреевна – врач акушер-гинеколог организационно-методического отдела МБУ "Екатеринбургский клинический перинатальный центр", ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебно-профилактического факультета Уральского государственного медицинского университета (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

15. Гурьев Дмитрий Львович – к.м.н., главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Департамента здравоохранения и фармации Ярославской области, главный врач Ярославского областного перинатального центра, доц. кафедры акушерства и гинекологии Ярославского государственного медицинского университета (г. Ярославль). Конфликт интересов отсутствует.

16. Емельяненко Елена Сергеевна – к.м.н., федеральный эксперт в области пренатальной УЗ диагностики, доцент кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПК МР РУДН (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

17. Косовцова Наталья Владимировна – д.м.н., руководить отделения биофизических и лучевых методов исследования ФГБУ "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Минздрава России (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

18. Костин Игорь Николаевич – д.м.н., профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института Российского университета дружбы народов (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

19. Кукарская Ирина Ивановна – д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Департамента здравоохранения Тюменской области, главный врач Тюменского перинатального центра, зав. кафедрой акушерства и гинекологии ФПК и ППС Тюменского государственного медицинского университета (г. Тюмень). Конфликт интересов отсутствует.

20. Куликов Александр Вениаминович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО "Уральский государственный медицинский университет" Минздрава России (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

21. Мальгина Галина Борисовна – д.м.н., профессор, ученый секретарь ФГБУ "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Минздрава России (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

22. Малышкина Анна Ивановна – д.м.н., профессор, директор ФГБУ "Ивановский НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова". заведующая кафедрой акушерства и гинекологии, медицинской генетики лечебного факультета ФГБОУ ВО "Ивановская государственная медицинская академия" Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, главный внештатный специалист Минздрава России по гинекологии, главный внештатный специалист по репродуктивному здоровью женщин в ЦФО (г. Иваново). Конфликт интересов отсутствует.

23. Мартиросян Сергей Валериевич – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии факультета фундаментальной медицины "МГУ им. М.В. Ломоносова" (г. Москва), эксперт ФБГУ "Национальный институт качества" Росздравнадзора. Конфликт интересов отсутствует.

24. Мелкозерова Оксана Александровна – д.м.н., заместитель директора ФГБУ "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Минздрава России (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

25. Михайлов Антон Валерьевич – д.м.н., профессор, главный врач СПб ГУЗ "Родильный Дом N 17", профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО "СЗГМУ им. И.И. Мечникова" Минздрава России, и кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова" Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, гинекологии в СЗФО (г. Санкт-Петербург). Конфликт интересов отсутствует.

26. Обоскалова Татьяна Анатольевна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии лечебно-профилактического факультета Уральского государственного медицинского университета (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

27. Оленев Антон Сергеевич – д.м.н., заместитель главного врача по акушерско-гинекологической помощи ГБУЗ "ГКБ N 31 им. Академика Г.М. Савельевой Департамента здравоохранения города Москвы" (г. Москва), главный внештатный специалист по акушерству Департамента здравоохранения города Москвы. Конфликт интересов отсутствует.

28. Панина Ольга Борисовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии Факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

29. Перевозкина Ольга Владимировна – к.м.н., заведующая отделом клинико-экспертной работы ГКБ N 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ, Перинатальный Центр, ассистент кафедры "акушерства и гинекологии" факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

30. Попандопуло Виктория Александровна – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО "Майкопский государственный технологический университет", профессор кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета ФГБОУ ВО "Астраханский государственный медицинский университет" Минздрава России, главный врач ООО "Кубанский медицинский центр", главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, гинекологии, репродуктивному здоровью женщин в ЮФО (г. Краснодар). Конфликт интересов отсутствует.

31. Пырегов Алексей Викторович – д.м.н., профессор, заместитель главного врача ГБУЗ МО "МОПЦ" по анестезиологии и реанимации, главный внештатный специалист по анестезиологии и реаниматологии в акушерстве Минздрава Московской области. Конфликт интересов отсутствует.

32. Радзинский Виктор Евсеевич – член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Российского

университета дружбы народов, заслуженный деятель науки РФ (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

33. Романовский Артем Николаевич – к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии медицинского факультета СПбГУ, врач-акушер-гинеколог СПб ГБУЗ "Родильный дом N 17" (г. Санкт-Петербург). Конфликт интересов отсутствует.

34. Савельева Галина Михайловна – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Герой Труда Российской Федерации, заслуженный деятель науки РФ (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

35. Семенов Юрий Алексеевич – д.м.н., директор ФГБУ "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Минздрава России (г. Екатеринбург). Конфликт интересов отсутствует.

36. Серова Ольга Федоровна – д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Минздрава Московской области, главный врач Московского областного перинатального центра, зав. кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии Института последипломного профессионального образования Федерального медицинского биофизического центра им. А.И. Бурназяна (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

37. Фаткуллин Ильдар Фаридович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии им. проф. В.С. Груздева ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству, по гинекологии в ПФО (г. Казань). Конфликт интересов отсутствует.

38. Филиппов Олег Семенович – д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, главный внештатный акушер-гинеколог ФМБА России, заместитель директора ФНКЦ детей и подростков ФМБА России, профессор кафедры акушерства, гинекологии и Репродуктивной медицины Российского Университета Медицины (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

39. Шифман Ефим Муневич – д.м.н., профессор, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, член Президиума SIVA, Заслуженный врач Республики Карелия, эксперт по анестезиологии и реаниматологии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

40. Шман Вера Валерьевна – заведующая родильным отделением СПб ГБУЗ "Родильный дом N 17" (г. Санкт-Петербург). Конфликт интересов отсутствует.

Приложение А2

Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи акушеры-гинекологи
2. Ординаторы акушеры-гинекологи

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры

	исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования "случай-контроль"
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Приложение А3

Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Приложение А3.1

Регламент антенатального ведения

11-20 недель гестации				
Беременность	11-13 + 6 недель	16 недель	18-20 + 6 недель	
монохориальная ди/моноамниотическая двойня	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. спец. ослож.), УЗ-цервикометрия	
дихориальная двойня	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов, УЗ-цервикометрия	
монохориальная дихориальная триамниотическая тройня	и прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	Прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений), УЗ-цервикометрия,	
трихориальная триамниотическая тройня	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов, УЗ-цервикометрия	
22-29 недель гестации				
Беременность	22 недель	24 недель	26 недель	28 недель
	Фетометрия, ультразвуковая доплерография, измерение МВК			
монохориальная диамниотическая двойня	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности
дихориальная двойня		прием врача, ультразвуковое исследование плодов		прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности
монохориальная дихориальная триамниотическая тройня	и прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной

			(искл. специфических осложнений)	беременности	
трихориальная триамниотическая тройня		прием врача, ультразвуковое исследование плодов		прием врача, ультразвуковое исследование плодов в II триместре многоплодной беременности	
монохориальная моноамниотическая двойня	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	прием врача, ультразвуковое исследование плодов (искл. специфических осложнений)	ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности	
30-37 недель гестации					
Беременность	30 недель	32 недель	34 недели	36 недель	37 недель
	Фетометрия, ультразвуковая доплерография, измерение МВК				
монохориальная диамниотическая двойня	ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности, кардиотокография плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности, кардиотокография плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности, кардиотокография плодов	роды <*>, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности, кардиотокография плодов	
дихориальная двойня	кардиотокография плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности	прием врача, кардиотокография плодов	прием врача, ультразвуковое исследование плодов в III триместре многоплодной беременности	роды <*>

		и, кардиотоког рафия плодов		беременнос ти, кардиотоко графия плодов	
монохориальная дихориальная триамниотическая тройня	и	прием врача, ультразвуко вое исследовани е плодов в III триместре многоплодн ой беременнос ти, кардиотоко графия плодов	прием врача, ультразвуко вое исследовани е плодов в III триместре многоплодн ой беременност и, кардиотоког рафия плодов	прием врача, ультразвуков ое исследование плодов в III триместре многоплодно й беременност и, кардиотоког рафия плодов	роды <*>
трихориальная триамниотическая тройня		кардиотоко графия плодов	прием врача, ультразвуко вое исследовани е плодов в III триместре многоплодн ой беременност и, кардиотоког рафия плодов	прием врача, ультразвуков ое исследование плодов в III триместре многоплодно й беременност и, кардиотоког рафия плодов	роды <*>
монохориальная моноамниотическая двойня		кардиотоко графия плодов	кардиотоког рафия плодов	роды <*>	

<*> В случае отказа беременной от предложенного родоразрешения рекомендовано продолжить наблюдение с еженедельным контролем показателей УЗИ.

Приложение А3.2

Протокол ультразвукового исследования при монохориальной беременности

Дата исследования _____

Ф.И.О. пациентки _____

1-й день последней менструации _____ срок беременности _____ нед.

Срок беременности по первому скринингу _____ нед.

I плод справа/слева, сверху/снизу в _____ положении _____ предлежании					II плод справа/слева, сверху/снизу в _____ положении _____ предлежании				
ЧСС _____ уд. в мин.					ЧСС _____ уд. в мин.				
Фетометрия									
	мм	10%	50%	90%		мм	10%	50%	90%
БПР					БПР				
ОГ					ОГ				
ДБ					ДБ				
ОЖ					ОЖ				
Предполагаемая масса плода _____ г.					Предполагаемая масса плода _____ г.				
Разница ПМП ((масса большего плода – масса меньшего плода) x 100 / масса большего плода): %									
Мочевой пузырь визуализируется: да/нет Признаки водянки _____					Мочевой пузырь визуализируется: да/нет Признаки водянки _____				
Локализация плаценты _____ Предлежание плаценты есть/нет Расстояние плаценты до внутреннего зева _____ мм Межплодовая перегородка визуализируется/не визуализируется Длина шейки матки _____									
Околоплодные воды: МВК _____					Околоплодные воды: МВК _____				
Допплерографическое исследование									
PI a. uterine dext.					PI a. uterine sin.				
PI a.umb.					PI a.umb.				
MCA-PSV					MCA-PSV				
При нарушении кровотока в a.umb., а также после лечения ФФТС оценивается кровоток в ductus venosus _____					При нарушении кровотока в a.umb., а также после лечения ФФТС оценивается кровоток в ductus venosus _____				

Заключение: Беременность ____ нед. Монохориальная ди(моно)амниотическая двойня.

УЗ признаки ФФТС выявлены/не выявлены, стадия _____

ССЗРП тип I II III. Дискордантный рост плодов.

САП

Врач _____ (_____)

Приложение А3.3

Протокол ультразвукового исследования при дихориальной беременности

Дата исследования _____

Ф.И.О. пациентки _____

1-й день последней менструации _____ срок беременности _____ нед.

Срок беременности по первому скринингу _____ нед.

I плод _____ справа/слева, сверху/снизу в _____ положении _____ предлежании					II плод _____ справа/слева, сверху/снизу в _____ положении _____ предлежании				
ЧСС _____ уд. в мин.					ЧСС _____ уд. в мин.				
Фетометрия									
	мм	10%	50%	90%		мм	10%	50%	90%
БПР					БПР				
ОГ					ОГ				
ДБ					ДБ				
ОЖ					ОЖ				
Предполагаемая масса плода _____ г.					Предполагаемая масса плода _____ г.				
Разница ПМП ((масса большего плода – масса меньшего плода) x 100 / масса большего плода): %									
Локализация _____ плаценты									
Предлежание плаценты есть/нет									
Расстояние плаценты до внутреннего зева _____ мм									
Межплодовая перегородка визуализируется/не визуализируется									
Длина шейки матки _____									
Околоплодные воды: МВК _____					Околоплодные воды: МВК _____				
Допплерографическое исследование									
PI a.umb.					PI a.umb.				
PI a. uterine dext.									
PI a. uterine sin.									

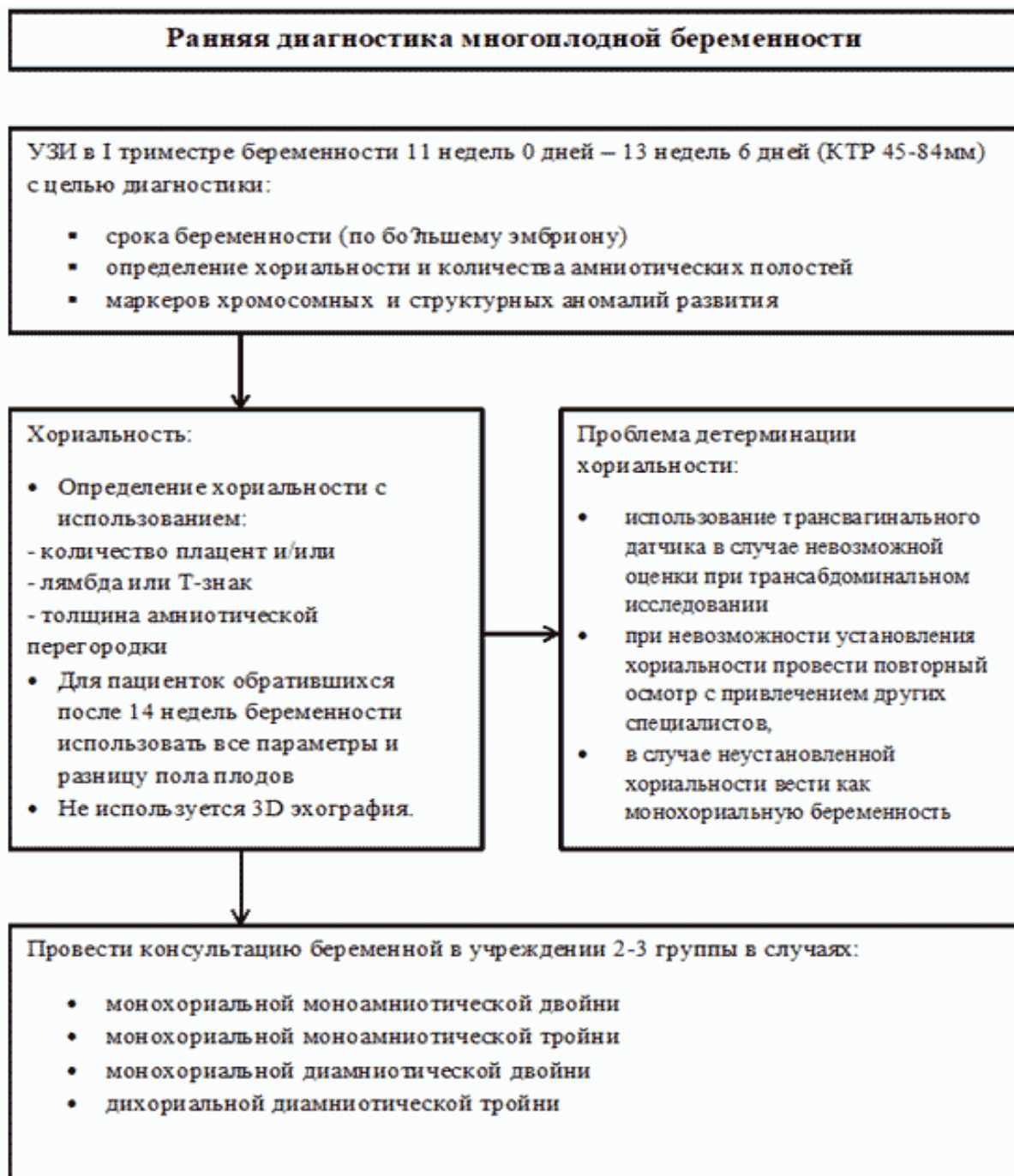
Заключение: Беременность _____ недель. Дихориальная диамниотическая двойня.

Врач _____ (_____)

Алгоритмы действий врача

Приложение Б.1

Определение срока беременности и хориальности



Приложение Б.2

Алгоритм ультразвукового исследования при многоплодной беременности

Монохориальная двойня

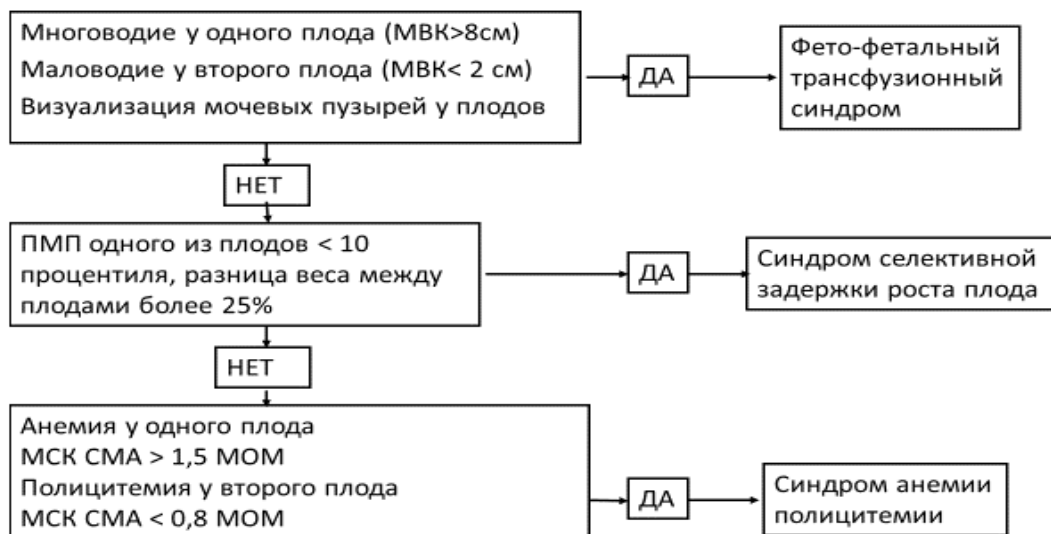


Дихориальная двойня

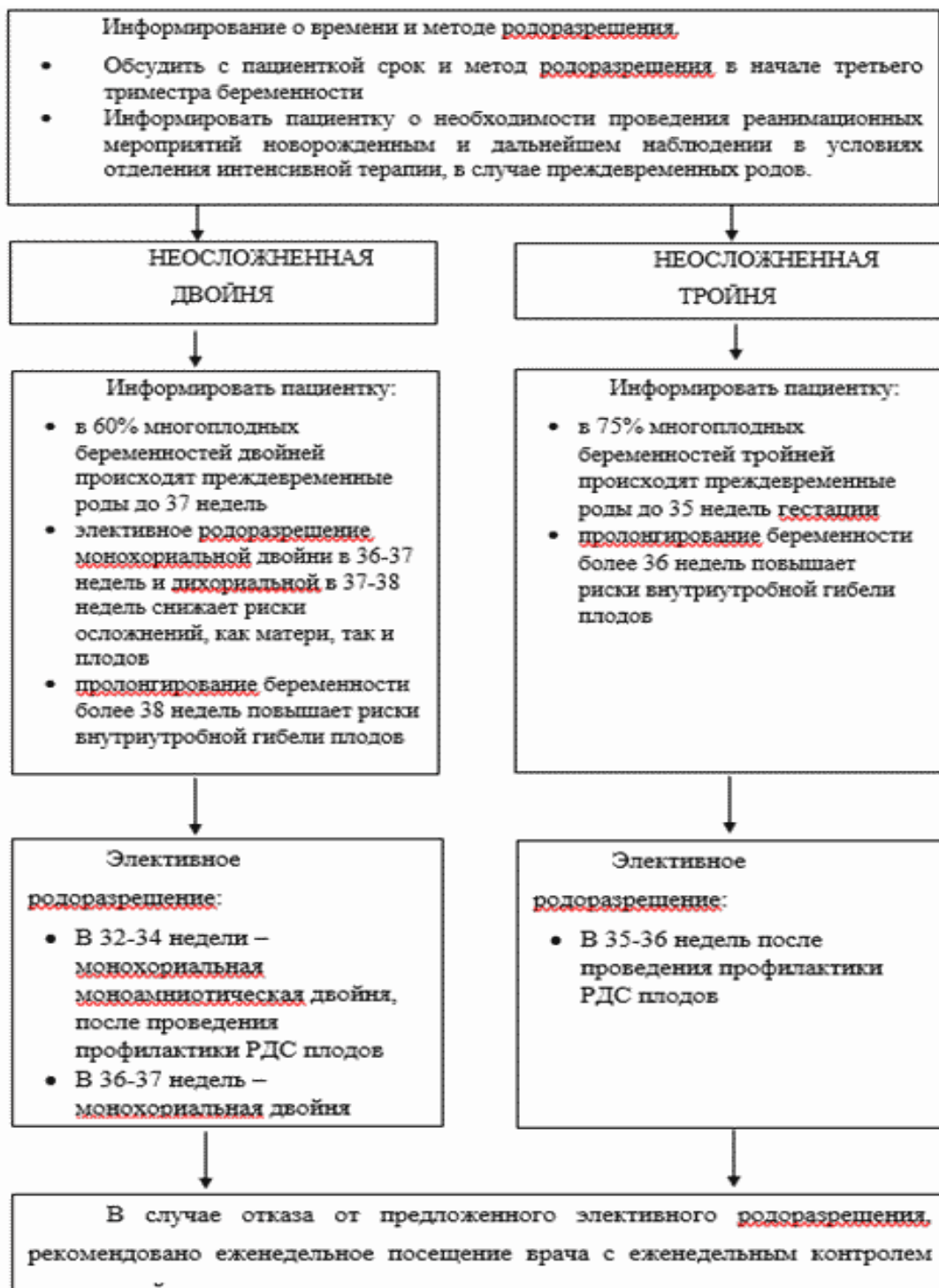


Приложение Б.3

Дифференциальная диагностика осложнений монохориальной беременности



Сроки родоразрешения



Приложение В

Информация для пациента

Первым и самым важным пунктом в начале каждой беременности, а особенно многоплодной, является консультация врача акушера-гинеколога, во время которой подтверждается факт многоплодия, определяется срок, проводится общий и гинекологический осмотр, также составляется план дальнейших обследований, осмотров, и даются рекомендации по образу жизни, питанию, назначаются необходимые витамины и лекарственные препараты (при необходимости).

Кратность посещения врача акушера-гинеколога беременной женщиной с нормально протекающей беременностью монохориальной двойней составляет в среднем 12 раз, дихориальной двойней – 7 раз. Оптимальным временем первого визита к врачу является 1-й триместр беременности (до 10 недель).

Беременным с многоплодием рекомендуется дополнительная нутритивная поддержка в целях обеспечения повышенной потребности в энергии, белке, углеводах, жирах и микронутриентах. Следует четко соблюдать все рекомендации врача, своевременно проходить плановое обследование, соблюдать рекомендации по правильному образу жизни во время беременности, а именно:

- избегать работы, связанной с длительным стоянием или с излишней физической нагрузкой, работы в ночное время и работы, вызывающей усталость,
- избегать физических упражнений, которые могут привести к травме живота, падениям, стрессу: занятий контактными видами спорта, различных видов борьбы, видов спорта с ракеткой и мячом, подводного погружения,
- быть достаточно физически активной, ходить, делать физическую зарядку для беременных в течение 20-30 минут в день (при отсутствии жалоб и противопоказаний),
- при путешествии в самолете, особенно на дальние расстояния, одевать компрессионный трикотаж на время всего полета, ходить по салону, получать обильное питье, исключить алкоголь и кофеин,
- при путешествии в автомобиле использовать специальный трехточечный ремень безопасности,
- правильно и регулярно питаться: потреблять пищу достаточной калорийности с оптимальным содержанием белка, витаминов и минеральных веществ, с обязательным включением в рацион овощей, мяса, рыбы, бобовых, орехов, фруктов и продуктов из цельного зерна,
- помимо сбалансированного рациона, необходимо помнить о профилактике анемии с 18-20 недель (диета, основанная на потреблении продуктов питания, обогащенных железом и/или препаратов железа),
- контролировать прибавку массы тела (в зависимости от исходного индекса массы тела), не менее 18-20 кг за беременность,
- ограничить потребление кофеина менее 300 мг/сутки (1,5 чашки эспresso по 200 мл или 2 чашки капучино/лате/американо по 250 мл, или 3 чашки растворимого кофе по 250 мл),
- если Вы курите, постараться бросить курить или снизить число выкуриваемых в день сигарет,
- избегать приема алкоголя во время беременности, особенно в первые 3 месяца.

Немаловажным для беременной женщины является ее эмоциональный фон. На всем протяжении беременности Вам нужно избегать стрессовых ситуаций и эмоциональных переживаний.

Половые контакты во время беременности не запрещены при Вашем нормальном самочувствии. В случае болей, дискомфорта, появлении кровянистых выделений при половых контактах, а также при появлении зуда, жжения во влагалище необходимо прекратить половые контакты и обратиться к врачу.

Также Вы должны обратиться к врачу при появлении следующих жалоб:

- рвота > 5 раз в сутки,
- потеря массы тела > 3 кг за 1-1,5 недели,
- повышение артериального давления > 135/90 мм рт. ст.,
- проблемы со зрением, такие как размытие или мигание перед глазами,
- сильная головная боль,
- боль внизу живота любого характера (ноющая, схваткообразная, колющая и др.),
- эпигастральная боль (в области желудка),
- отек лица, рук или ног,
- появление кровянистых или обильных жидких выделений из половых путей,
- лихорадка более 37,5,
- резкое увеличение размеров живота, резкий набор массы тела
- отсутствие или изменение шевелений плода на протяжении более 12 часов (после 20 недель беременности).

Если у Вас резус-отрицательная кровь, то Вашему мужу желательно сдать анализ на определение резус-фактора. При резус-отрицательной принадлежности крови мужа Ваши дальнейшие исследования на выявление антирезусных антител и введение антирезусного иммуноглобулина не потребуются.

При многоплодии родоразрешение осуществляется по акушерским показаниям, то есть самостоятельные роды не противопоказаны, а желательны. Но сроки и методы родоразрешения у каждой конкретной женщины определяются индивидуально, так как роды следует провести раньше 40 недель, из-за повышенного риска осложнений, как со стороны плодов, так и будущей матери. В зависимости от состояния родовых путей врач может предложить и обсудить с Вами тот или иной метод подготовки родовых путей и индукции родов.

В родовспомогательном учреждении Вам подробно расскажут и помогут наладить лактацию, так как грудное вскармливание крайне важно для новорожденных.

Приложение Г1-ГN

Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Г1. Оценка риска ТЭО во время родов и послеродовом периоде

Источник: венозные осложнения во время беременности и послеродовом периоде. Акушерская тромбоэмболия. Клинические рекомендации МЗ РФ, 2021 г (с изменениями) <1>

<1> Клинические рекомендации "Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в акушерстве и гинекологии" https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics

Тип: шкала оценки

Назначение: оценка факторов риска тромбоэмболических осложнений во время

беременности

Содержание и ключ:

Предсуществующие факторы риска	Отметка	Баллы
Предшествующее ВТЭО (за исключением однократного эпизода, связанного с большим хирургическим вмешательством)		4
Предшествующее ВТЭО, спровоцированное большим хирургическим вмешательством		3
Подтвержденное наличие тромбофилии высокого риска		3
Сопутствующие заболевания, например, онкологическое заболевание; пароксизмальная ночная гемоглобинурия, протезированные клапаны, сердечная недостаточность; активная системная красная волчанка, воспалительная полиартропатия или воспалительное заболевание кишечника; нефротический синдром; сахарный диабет I типа с нефропатией; серповидноклеточная анемия; наркомания с внутривенным введением наркотиков в настоящее время		3
Семейный анамнез неспровоцированной или связанное с воздействием эстрогена ВТЭО у родственника первой степени родства		1
Известная тромбофилия низкого риска (без ВТЭО)		1a
Возраст (> 35 лет)		1
Ожирение		1 или 2b
3 родов		1
Курение		1
Варикозное расширение вен нижних конечностей тяжелой степени		1
Акушерские факторы риска		
Преэклампсия во время текущей беременности		1
ВРТ/ЭКО (только антенатально)		1
Многоплодная беременность		1
Кесарево сечение в родах		2
Плановое кесарево сечение		1
Вагинальное оперативное родоразрешение, в т.ч. с применением ротационных акушерских щипцов		1
Продолжительные роды (> 24 часов)		1
Послеродовое кровотечение (> 1 литра или переливание крови)		1
Преждевременные роды < 37 + 0 недели при данной беременности		1
Мертворождение в настоящую беременность		1
Преходящие факторы риска		
Любая хирургическая процедура во время беременности или послеродового периода, (за исключением наложения швов на промежность сразу после родов), например, аппендэктомия, послеродовая стерилизация		3
Неукротимая рвота		3
СГЯ (только первый триместр)		4
Системная инфекция в настоящее время		1
Ограничение подвижности, обезвоживание		1
ВСЕГО		
Сокращения: ВРТ вспомогательная репродуктивная технология; ЭКО экстракорпоральное оплодотворение; СГЯ синдром гиперстимуляции яичников; ВТЭО венозные		

тромбоэмболические осложнения.
а Если известная тромбофилия низкого риска имеется у женщины с семейным анамнезом ВТЭО у родственника первой степени родства, то послеродовая тромбопрофилактика должна продолжаться на протяжении 6 недель.
б ИМТ 30 = 1; ИМТ 40 = 2 (ИМТ рассчитанный по начальному весу пациентки)
- Если общая сумма баллов антенатально составляет 4, рассмотреть возможность тромбопрофилактики с первого триместра. - Если общая сумма баллов антенатально составляет 3, рассмотреть возможность тромбопрофилактики с 28 недели. - Если общая сумма баллов постнатально составляет 2, рассмотреть возможность тромбопрофилактики продолжительностью, по меньшей мере, 10 дней. - При антенатальном поступлении в стационар рассмотреть возможность тромбопрофилактики.
- В случае продления пребывания в стационаре (более 3 дней) или повторного поступления в стационар в послеродовом периоде, рассмотреть возможность тромбопрофилактики. - В послеродовом периоде умеренный риск (2 балла) компрессионный трикотаж или перемежающаяся пневмокомпрессия, НМГ в течение 10 дней, высокий и очень высокий риск (3 балла и более) – компрессионный трикотаж или перемежающаяся пневмокомпрессия, НМГ в течение 6 недель.
Пояснение: У пациентов с выявленным риском кровотечения следует обсудить баланс рисков кровотечения и тромбоза при консультации с гематологом, имеющим опыт в отношении тромбоза и кровотечения при беременности.

Новые, изданные в 2020-2025 гг. и официально утверждённые Минздравом РФ, клинические рекомендации (руководства, протоколы лечения) – на нашем сайте.

Интернет-ссылка:

http://disuria.ru/load/zakonodatelstvo/klinicheskie_rekomendacii_protokoly_lechenija/54.



Если где-то кем-то данный документ был ранее распечатан, данное изображение QR-кода поможет вам быстро перейти по ссылке с бумажной копии – в нём находится эта ссылка.