



ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ
(Минздрав Свердловской области)
ПРИКАЗ

Управление выпуска правовых актов
Губернатора Свердловской области
и Правительства Свердловской области

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В РЕЕСТРЕ

« 14 » февраля 2025 г.

Регистрационный № 2668

11.02.2025

№ 267-н

г. Екатеринбург

**Об организации проведения неинвазивного пренатального тестирования в
Свердловской области**

В целях совершенствования оказания медицинской помощи беременным женщинам и внедрения эффективной модели скрининга для выявления хромосомных аномалий у плода среди пациенток, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель, в соответствии с Клиническими рекомендациями «Нормальная беременность» (2023)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение об организации проведения неинвазивного перинатального тестирования в Свердловской области (далее – Положение) (приложение).

2. Руководителям медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь беременным, подведомственных Министерству здравоохранения Свердловской области, обеспечить организацию работы кабинетов антенатальной охраны плода вверенных им медицинских организаций в части:

1) представления в ГАУЗ СО «Клинико-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка» (далее – ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР») заявок на пробы для взятия крови;

2) забора крови у беременных женщин и доставки образцов крови для проведения неинвазивного перинатального тестирования (далее – НИПТ) в ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» в соответствии с Положением;

3) организации проведения телемедицинских консультаций с врачами ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» для пре- и послетестового консультирования в соответствии с Положением.

3. Главному врачу ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» Е.Б. Николаевой обеспечить:

1) проведение исследования образцов крови беременных женщин, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель, в соответствии с Положением;

2) предоставление необходимого количества пробирок для забора крови на проведение НИПТ по заявкам медицинских организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Свердловской области, на базе которых организованы кабинеты антенатальной охраны плода;

3) проведение пре- и послетестового консультирования беременных женщин, направленных на НИПТ, в очном режиме или в режиме

телемедицинской консультации;

4) организационно-методическую помощь медицинским организациям по вопросам проведения НИПТ.

4. Настоящий приказ направить для официального опубликования на «Официальном интернет-портале правовой информации Свердловской области» (www.pravo.gov66.ru) в течение трех дней с момента подписания.

5. Копию настоящего приказа направить в Главное управление Министерства юстиции Российской Федерации по Свердловской области и Прокуратуру Свердловской области в течение семи дней после дня первого официального опубликования.

6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Заместителя Министра здравоохранения Свердловской области Е.А. Чадову.

Министр



А.А. Карлов

Положение об организации проведения неинвазивного пренатального тестирования в Свердловской области

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение разработано в целях обеспечения выявления наиболее частых вариантов хромосомной аномалии (далее – ХА) у плода (синдрома Дауна, Эдвардса и Патау) среди пациенток, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель.

1.2. Неинвазивный перинатальный тест (далее – НИПТ) – неинвазивный перинатальный ДНК-скрининг хромосомной аномалии плода по крови матери, обладающий высокой чувствительностью и специфичностью.

1.3. Контингентная модель дополнительного скрининга для пациенток, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель и попавших в диапазон риска по частым анеуплоидиям 1:101-1:500 (промежуточный риск), предусматривает проведение НИПТ.

2. Показания, условия и ограничения метода

2.1. Показания к проведению НИПТ:

- 1) промежуточный риск 1:101-1:500 по данным комплекса пренатальной диагностики (далее - КПД) первого триместра;
- 2) высокий комбинированный риск по результату скрининга первого триместра (1:100 и выше) при наличии противопоказаний к проведению инвазивной пренатальной диагностики (далее – ИПД).

2.2. Условия для проведения НИПТ:

- 1) беременность не более двумя плодами;
- 2) срок беременности не менее 10 недель;
- 3) наличие информированного добровольного согласия от пациентки, подписанного в ходе претестового консультирования врачом акушером-гинекологом или врачом-генетиком.

2.3. Ограничения к применению НИПТ:

- 1) индекс массы тела > 30 кг/м²;
- 2) документально зафиксированная по данным ультразвуковой диагностики многоплодная беременность, в случае спонтанной редукции одного из плодов. Фетальная фракция неразвивающегося плода может определяться в крови беременной на протяжении 6 недель с момента его гибели;
- 3) измененный кариотип матери;
- 4) переливание аллогенной крови, терапия аллогенными клетками, трансплантация органов или костного мозга в анамнезе;
- 5) результаты исследования могут зависеть от наличия у беременной женщины опухолевого заболевания, в т.ч. доброкачественного.

2.4. Противопоказания к применению НИПТ:

- 1) беременность тремя и более плодами;
- 2) показания к ИПД при отсутствии противопоказаний.

3. Порядок консультирования пациенток, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель в государственном автономном учреждении здравоохранения Свердловской области «Клинико-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка»

3.1. По завершении обследования в рамках скрининга при сроках беременности 11-14 недель пациентке рассчитывается индивидуальный риск по наиболее частым хромосомным аномалиям, по результатам которого беременная подлежит обследованию в соответствии с Алгоритмом обследования и консультирования пациенток, прошедших КПД в рамках клиники одного дня на базе ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» (приложение №1 к настоящему положению).

3.2. В случае высокого риска ХА 1:100 и выше пациентка консультируется врачом акушером-гинекологом ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» в отношении проведения ИПД (аспирация ворсин хориона/амниоцентез).

3.3. В случае промежуточного риска ХА 1:101-1:500 пациентке предлагается пройти НИПТ. Претестовое консультирование осуществляется врачом акушером-гинекологом или врачом-генетиком ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР», оформляется направление на НИПТ в клинику одного дня на базе ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» по установленной форме (приложение №3 к настоящему положению), информированное добровольное согласие (приложение №5 к настоящему положению).

3.4. Отрицательный результат НИПТ, свидетельствующий о низком риске ХА у плода, интерпретируется врачом акушером-гинекологом ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» посредством очной консультации или в режиме телемедицинской консультации (далее – ТМК).

3.5. При получении высокого риска ХА по данным НИПТ пациентка приглашается на врачебный консилиум с участием врача-генетика для обсуждения дальнейшей тактики ведения беременности и решения вопроса об ИПД. Консультация возможна как в очном формате, так и посредством ТМК.

3.6. Индивидуальный риск 1:501 и ниже по результату скрининга при сроках беременности 11-14 недель считается низким. В таком случае пациентка консультируется о полученном риске и дополнительные методы исследования не предполагаются.

4. Порядок консультирования пациенток, прошедших скрининг при сроках беременности 11-14 недель в кабинетах антенатальной охраны плода учреждений здравоохранения Свердловской области

4.1. По завершении расчета индивидуального риска ХА привозной крови, доставленной из кабинетов антенатальной охраны плода (далее – КАОП), проводятся мероприятия в соответствии с Алгоритмом обследования и консультирования пациенток, прошедших скрининг первого триместра

в кабинетах антенатальной охраны плода (приложение №2 к настоящему положению):

пациентки с индивидуальным риском ХА по результатам скрининга при сроках беременности 11-14 недель **1:100** и выше (высокий риск), а также пациентки с индивидуальным риском ХА по результатам скрининга при сроках беременности 11-14 недель **1:101-1:250** (промежуточный риск) подлежат активному вызову в ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» для дообследования, после которого, при условии соблюдения критериев скринингового исследования, индивидуальный риск может быть пересчитан. В случае повторного получения высокого риска ХА пациентке рекомендуется проведение ИПД. В случае получения промежуточного риска ХА (**1:101-1:500**) пациентке предлагается пройти НИПТ. Претестовое консультирование осуществляет врач акушер-гинеколог или врач-генетик ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР», оформляется направление на НИПТ по установленной форме (приложение №3 к настоящему положению), информированное добровольное согласие (приложение №5 к настоящему положению);

пациенткам с индивидуальным риском ХА по результатам скрининга при сроках беременности 11-14 недель **1:251-1:500** предлагается пройти НИПТ без предварительного дообследования в ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР». Претестовое консультирование осуществляет врач акушер-гинеколог или врач-генетик ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» посредством ТМК. Направление на НИПТ образца крови, взятой в КАОП, по установленной форме (приложение №4 к настоящему положению) и информированное добровольное согласие (приложение №5 к настоящему положению) оформляется врачом акушером-гинекологом КАОП;

после претестового консультирования и в случае согласия пациентки на проведение НИПТ, забор крови необходимо осуществить в день консультации, а доставку не позднее 3 дней со дня взятия в соответствии с Правилами забора, хранения и транспортировки крови при обследовании беременных, подлежащих неинвазивному пренатальному тестированию (приложение №6 к настоящему положению).

4.2. Результаты НИПТ могут быть:

положительные – свидетельствующие о высоком риске наличия у плода ХА;

отрицательные – свидетельствующие о низком риске наличия у плода исследованных ХА;

невалидные – результаты, при которых расчет риска хромосомной аномалии произвести невозможно ввиду низкой доли внеклеточной ДНК плодного происхождения в крови матери или по другим причинам;

ложноположительные – в этом случае положительные результаты НИПТ не находят подтверждения с помощью ИПД или по исходу беременности (причиной могут быть плацентарный мозаицизм, мозаицизм в соматических клетках матери, феномен «исчезающего близнеца», опухолевые образования у матери, в том числе. доброкачественные, особенности кариотипа матери, технические и биоинформатические особенности метода исследования и др.);

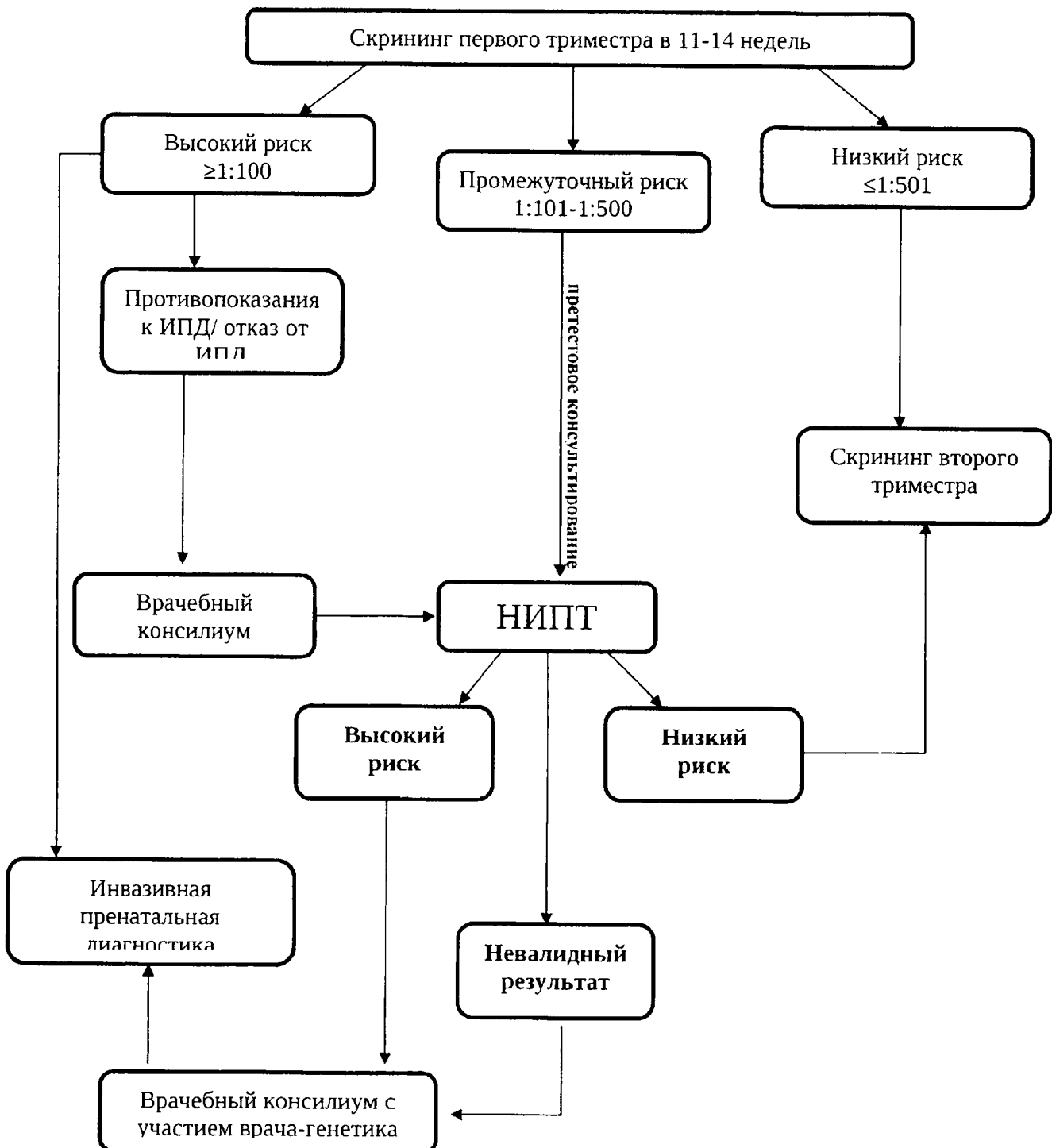
ложноотрицательные – при отрицательных результатах НИПТ и наличии хромосомной аномалии у плода по данным ИПД или по исходу беременности

(причиной могут служить истинный плодовый мозаицизм, технические или биоинформатические особенности метода исследования и др.).

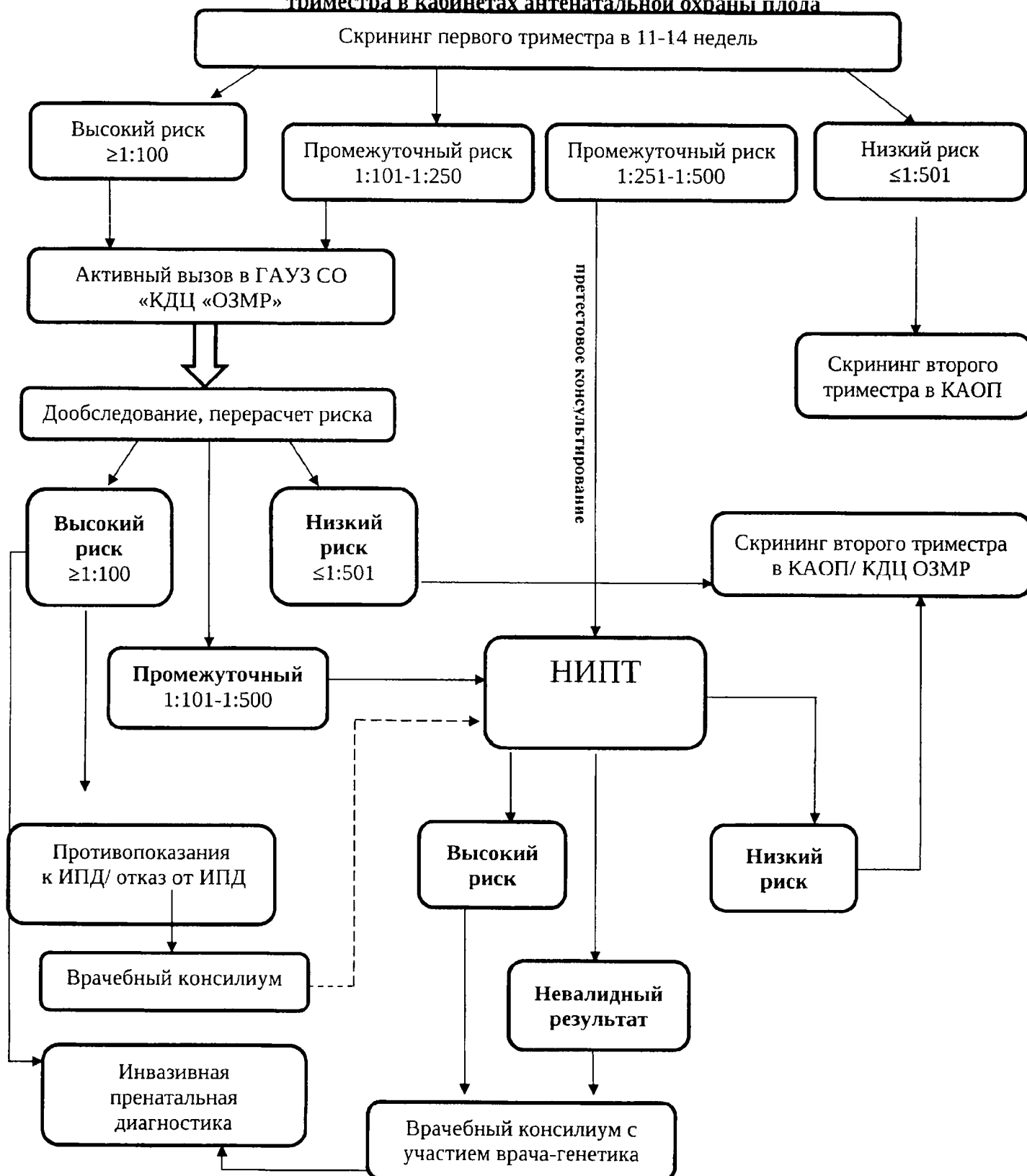
4.3. Консультация по результатам НИПТ осуществляется врачом акушером-гинекологом или врачом-генетиком ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР», с проведением врачебного консилиума в случае получения высокого риска.

Приложение № 1 к Положению
об организации проведения
неинвазивного пренатального тестирования
в Свердловской области,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 11.02.2015 № 267-н

**Алгоритм обследования и консультирования пациенток
в рамках клиники одного дня на базе ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР»**



Алгоритм обследования и консультирования пациенток, прошедших скрининг первого триместра в кабинетах антенатальной охраны плода



Приложение № 3 к Положению
об организации проведения
неинвазивного пренатального тестирования
в Свердловской области,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 11.02.2015 № 267-н

Форма направления на неинвазивный пренатальный тест в клинике одного дня на базе ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР»

Номер карты пациента	Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Клинико-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка» 620041, Екатеринбург, ул. Флотская, д. 52, т. (343) 287-57-13		
Направление в лабораторию молекулярной диагностики от [ДАТА]			
Ф.И.О. пациента:			Пол:
Дата рождения:			
Направительный диагноз:			
Биологический материал 1:			Место для штрихкода
	вид, дата и время взятия		
Биологический материал 2:			Место для штрихкода плод
	вид, дата и время взятия		
Рост _____ см	Вес _____ кг	ИМТ _____	Место для штрихкода мать
Количество плодов: _____			
Срок беременности (акушерский) _____ недель _____ дней			
Беременность наступила (нужное подчеркнуть): естественным путем, в результате ЭКО, применения донорских яйцеклеток, суррогатного материнства			
Предполагаемые нарушения на основании других исследований (пороки развития плода, УЗИ маркеры, расчетный риск по КПД и т.п.), если имеются, указать:			
Трансплантация тканей, органов, гемотрансфузии в анамнезе	☐ да	☐ нет	
Онкологические заболевания в анамнезе	☐ да	☐ нет	
Выбрать необходимое исследование:			
☐ Неинвазивный пренатальный тест (НИПТ)			
☐ Исследование маркеров 13, 18, 21 и половых хромосом			
☐ Тест на контаминацию материала плода материнской ДНК	☐ Поиск микроделеции 22q11.21 (синдром ДиДжорджи)		
Поиск семейных вариантов в гене:			
☐ CFTR (муковисцидоз)	☐ GCDH (глутаровая ацидурия 1 типа)	☐ WAS (Синдром Вискотта-Олдрича)	
☐ PAH (фенилкетонурия)	☐ BTBD (недостаточность биотинидазы)	☐ BTK (X-сцепленная агаммаглобулинемия)	
☐ GALT (галактоземия 1 типа)	☐ FAH (тирозинемия 1 типа)	☐ SBDS (синдром Швахмана-Даймонда)	
☐ ACADM (недостаточность CoA-дегидрогеназы среднецепочечных жирных кислот)	☐ FGFR3 (хондродисплазия)	☐ ELANE (врожденная нейтропения)	
☐ HADHA (недостаточность CoA-дегидрогеназы длинноцепочечных жирных кислот)	☐ SCO2 (наследственная кардиоэнцефалопатия)	☐ CYBB (хроническая гранулематозная болезнь)	
☐ ACADVL (недостаточность CoA-дегидрогеназы очень длинноцепочечных жирных кислот)	☐ GJB2 (нейросенсорная тугоухость)	☐ NBN (синдром Ниймеген)	
	☐ ADA (ADA-ТКИН)		
	☐ RAG1 и RAG2 (ТКИН, синдром Омен)		
	☐ IL2RG (X-сцепленная ТКИН)		

Врач _____
ФИО и подпись

Приложение № 4 к Положению
об организации проведения
неинвазивного пренатального тестирования
в Свердловской области,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 11.02.2015 № 264-н

Форма направления образца крови на неинвазивный пренатальный тест

Реквизиты МО, осуществляющей взятие и транспортировку крови

Направление в лабораторию молекулярной диагностики от [ДАТА]

Ф.И.О. пациента:

Дата рождения:

Направительный диагноз:

Пол:

Место для
штрихкода

Примечание:

(семейные варианты, клинические особенности, результаты исследований)

Биологический материал:

вид, дата и время взятия

Место для
штрихкода
мать

Рост _____ см

Вес _____ кг

ИМТ _____

Количество плодов:

Срок беременности (акушерский) _____ недель _____ дней

Беременность наступила **(нужное подчеркнуть)**: естественным путем, в результате ЭКО, применения донорских яйцеклеток, суррогатного материнства

Предполагаемые нарушения на основании других исследований (пороки развития плода, УЗИ маркеры, расчетный риск по КПД и т.п.), если имеются, указать:

Трансплантация тканей, органов, гемотрансфузии в анамнезе

☐ да

☐ нет

Онкологические заболевания в анамнезе

☐ да

☐ нет

Выбрать необходимое исследование:

☐ Неинвазивный пренатальный тест (НИПТ)

Медицинская организация

Наименование, адрес, отделение

Врач _____

ФИО и подпись

Приложение № 5 к Положению
об организации проведения
неинвазивного пренатального тестирования
в Свердловской области,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 11.02.2015 № 267-н

Форма информированного добровольного согласия на проведение неинвазивного пренатального тестирования

Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство – проведение лабораторного исследования «Неинвазивный пренатальный ДНК-скрининг анеуплоидий плода по крови матери» (далее – НИПТ)

Настоящее добровольное согласие составлено в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ и с учетом требований, установленных приказом Минздрава России от 12 ноября 2021 года № 1051н.

Я, _____
(фамилия, имя, отчество (при наличии) гражданина)
" ____ " _____ г. рождения, зарегистрированный по адресу: _____
(дата рождения гражданина)

_____ (адрес регистрации гражданина)
проживающий по адресу: _____
(указывается в случае проживания не по месту регистрации)

даю свое информированное согласие на проведение лабораторного исследования «Неинвазивный пренатальный ДНК-скрининг анеуплоидий плода по крови матери» (далее – НИПТ).

Медицинским работником ГАУЗ СО «КДЦ «Охрана здоровья матери и ребенка» (далее – Исполнитель)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество медицинского работника)
в доступной для меня форме мне разъяснены цели и методы предложенной медицинской помощи, связанный с ними риск, в том числе вероятность развития осложнений, а также предполагаемые результаты.
-Я проинформирована о порядке и объеме проведения исследования, сроках готовности результата и ограничениях методики исследования НИПТ и осознаю показания к его применению.
- Я информирована о необходимости проведения ультразвукового исследования плода перед проведением НИПТ.
-Я проинформирована про возможности других методов пренатальной диагностики и осознаю, что НИПТ не заменяет пренатальный скрининг первого триместра беременности и инвазивную пренатальную диагностику в случае риска наличия у плода хромосомной аномалии.
-Я предупреждена и осознаю, что результаты исследования НИПТ не являются 100% точными и не гарантируют однозначного исключения хромосомных аномалий. Ознакомлена с информацией о том, что возможны ложноположительные и ложноотрицательные результаты.
-Я информирована о том, что НИПТ не предназначен для выявления сбалансированных структурных аномалий хромосом, полиплоидии, моногенных и других генетических заболеваний плода, не связанных с анеуплоидиями. Также НИПТ не рекомендуется для выявления хромосомных микроделеций/микродупликаций в связи с недостаточной валидированностью.
-Я информирована о возможности метода по определению пола плода по крови матери и предупреждена, что определение пола может быть затруднено, а главная цель исследования НИПТ — исключить значимые хромосомные аномалии. Я подтверждаю, что лабораторное исследование по определению пола плода проводится с моего согласия.
-Я осознаю, что высокий риск, рассчитанный по результатам НИПТ, не является основанием для прерывания беременности, согласно законодательству Российской Федерации, и при выявлении высокого риска по данным НИПТ необходима консультация врача-генетика или консилиума врачей с решением вопроса о прохождении инвазивной пренатальной диагностики.
-Я информирована, что при получении невалидных результатов НИПТ (например, при низкой доле внеклеточной ДНК плода в крови матери) установление риска хромосомной патологии может оказаться невозможным. Я информирована, что в этом случае необходима консультация врача-генетика или консилиума врачей, в том числе

для решения вопроса о целесообразности проведения повторного исследования или инвазивной пренатальной диагностики.

-Я информирована, что при проведении НИПТ могут быть получены результаты, имеющие отношение к моему здоровью (например, об аутоиммунных, онкологических заболеваниях), а не к здоровью плода. При получении таких результатов я:

- хочу получить информацию о состоянии своего здоровья (собственноручно прописать ДА или НЕТ) _____

-Я хочу узнать пол будущего ребенка и осознаю, что изменения по половым хромосомам могут потребовать консультации врача-генетика и проведения дополнительного уточняющего обследования. Я хочу получить данную информацию (собственноручно прописать ДА или НЕТ) _____

-Я даю свое согласие на взятие одного образца моей крови из вены в пробирку, предоставленную Исполнителем, для проведения исследования НИПТ. Я предупреждена и осознаю, что в редких случаях может потребоваться повторное взятие крови.

-Я даю согласие на хранение и использование обезличенных результатов моего исследования в статистической базе данных в научных целях, а также для облегчения и улучшения диагностики генетических заболеваний у других людей. Я понимаю, что мой результат будет оставаться анонимным и неидентифицируемым во время анализа данных и что никакие персональные данные не будут указаны, если ГАУЗ СО «КДЦ ОЗМР» будет использовать ее для отчетов или публикаций. Я согласна с тем, что результаты, хранящиеся в базе данных, предоставляются специалистам в области генетики.

-Я получила информацию в отношении заболеваний, для которых проводится тестирование, их генетические основы, возможности профилактики/лечения, а также цели и значимость планируемого генетического теста, включая связанные с забором крови риски и ограничения теста.

- Я поставила в известность медицинского работника, осуществляющего проведение процедуры, обо всех проблемах, связанных с моим здоровьем, в том числе об аллергических проявлениях, переливание крови, пересадка органов и тканей, иммунотерапия и терапия стволовыми клетками, онкологические заболевания (в том числе перенесенные ранее), несостоявшаяся двойня на ранних сроках беременности.

-Я полностью понимаю и осознаю суть изложенного выше текста, не имею претензий к медицинскому работнику относительно доступности и объема предоставленной мне информации.

-Я имела возможность задать все интересующие меня вопросы и получила удовлетворившие меня ответы. У меня было достаточно времени для принятия решения.

Подписывая настоящее Информированное добровольное согласие, я удостоверяю, что текст моего Информированного добровольного согласия мною прочитан, мне понятно назначение данного документа, полученные разъяснения понятны и меня удовлетворяют. Я понимаю, что невыполнение в полном объеме всех рекомендаций медицинского работника может быть причиной осложнений и неблагоприятных последствий медицинского вмешательства для меня.

Мне разъяснено, что я имею право отказаться от данного медицинского вмешательства или потребовать его прекращения за исключения случаев, предусмотренных частью 9 статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323 «Об охране здоровья граждан в Российской Федерации»

Пациент

_____/_____
(подпись) ФИО

Врач _____/_____
(подпись) ФИО

Дата оформления: " ____ " _____ г.

Приложение № 6 к Положению
об организации проведения
неинвазивного пренатального тестирования
в Свердловской области,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 11.02.2025 № 267-н

Правила забора, хранения и транспортировки крови при обследовании беременных, подлежащих неинвазивному пренатальному тестированию

Общие требования для взятия крови

Взятие крови проводят в состоянии физического и психического спокойствия. Не следует брать кровь после физической нагрузки, физиотерапевтических процедур, рентгенологических методов исследования, параллельно с введением лекарственных препаратов. Сдавать кровь натощак не требуется. Необходимо исключить из рациона питания жирную пищу в день, предшествующий дате планируемой сдачи биологического образца во избежание получения хилезной плазмы.

Технология взятия крови

1. Идентифицировать пациента в соответствии с направлением.
2. Взять пробирку вакуумную стерильную GRADBIOMED GBM scf-DNA, промаркировать пробирку, указав на ней полностью ФИО, дату рождения пациента и дату взятия пробы.
3. Произвести взятие венозной крови из локтевой вены непосредственно в пробирку с использованием технологии вакуумного забора крови.
4. Снять пробирку с держателя иглы и сразу плавно перемешать, осторожно перевернув 10 раз (одно переворачивание пробирки – это полный поворот запястья на 180 градусов и обратно).
5. Поместить пробирку вертикально в штатив и хранить при температуре +2-+8 градусов по Цельсию (в условиях холодильника).
6. Доставить пробирку с кровью, направление на исследование на проведение НИПТ в лабораторию молекулярной диагностики ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР».

Особенности хранения биологического материала

Допустимый срок хранения биоматериала после взятия - не более 3 дней при температуре +2-+8 градусов по Цельсию (в холодильной камере), без центрифугирования. Далее пробирка должна быть отправлена в Лабораторный отдел ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» и быть доставлена в срок не позднее 3 дней с момента взятия биоматериала.

Особенности транспортировки биологического материала

Транспортировка образцов крови для НИПТ осуществляется в термоконтейнерах/термосумках со штативом, в который пробирки устанавливаются вертикально. В контейнер/термосумку укладываются холодоэлементы (не менее 2х штук) для поддержания температуры +2-+8 градусов по Цельсию таким образом, чтобы **холодоэлементы не касались пробирок с кровью**. В термоконтейнер/термосумку помещают датчик контроля температуры. Термоконтейнер/термосумку наполняют гигроскопичным материалом, который препятствует выпадению пробирок из штатива в процессе транспортировки биоматериала, а в случае разлития биоматериала исключает контаминацию других образцов. Биоматериал и направление на исследование **транспортируются отдельно**.

Особые указания

Для уменьшения сроков оказания медицинской помощи и своевременного выполнения тестирования в КАОП должно быть обеспечено постоянное наличие не менее 5 пробирок GRADBIOMED GBM scf-DNA.

В КАОП должен быть назначен ответственный за контроль наличия, своевременное представление заявки в ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР», хранение, использование вакуумных стерильных пробирок GRADBIOMED GBM scf-DNA.

В случае остатка количества пробирок менее 5 штук в течение 24-48 часов ответственным в КАОП направляется заявка на пробирки в электронном виде в Лабораторный отдел ГАУЗ СО «КДЦ «ОЗМР» (ovpraal@yandex.ru) с указанием наименования КАОП, количества пробирок на остатке и количества пробирок на заявку, подписанное ответственным сотрудником КАОП.