

Одобрено  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан  
от «24» января 2025 года  
Протокол №223

## КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

### ПРОГРАММА ДОНОРСТВА ООЦИТОВ/СПЕРМЫ/ЭМБРИОНОВ

#### 1. Вводная часть

##### 1.1 Код(ы) МКБ-10:

МКБ - 10		МКБ - 11	
Код	Название	Код	Название
N 97.0	Женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции	5A80.0	Клиническая гиперандрогения Синдром поликистозных яичников Поликистоз яичников Ановуляция Олиго-овуляция Другие уточненные дисфункции яичников Дисфункция яичников, неуточненная
		5A80.1	
		5A80.2	
		5A80.3	
		5A80.4	
		5A80.Y	
	5A80.Z		
N 97.1	Женское бесплодие трубного происхождения	GA31.01	Первичное женское бесплодие трубного происхождения
		GA31.11	Вторичное женское бесплодие трубного происхождения
N 97.2	Женское бесплодие маточного происхождения	GA31.00	Первичное женское бесплодие маточного происхождения
		GA31.10	Вторичное женское бесплодие маточного происхождения
N 97.3	Женское бесплодие цервикального происхождения		
N 97.4	Женское бесплодие, связанное с мужскими факторами	GB04.0	Азооспермия Другое уточненное мужское бесплодие Мужское бесплодие неуточненное
		GB04.Y	
		GB04.Z	
N 97.8	Другие формы женского бесплодия	GA31.0Y	Первичное женское бесплодие другого указанного происхождения Вторичное женское бесплодие другого указанного происхождения Снижение овариального резерва
		GA31.1Y	
		5A80.5	

N 97.9	Женское бесплодие неуточненное	GA31.0Z	Первичное женское бесплодие неуточненного происхождения
		GA31.1Z	Вторичное женское бесплодие неуточненного происхождения
N46	Мужское бесплодие		

**1.2 Дата разработки протокола:** 2024 год.

**1.3 Сокращения, используемые в протоколе:**

аГнРГ	агонисты гонадотропин-рилизинг гормона
АЛТ	аланинаминотрансфераза
АМГ	антимюллеров гормон
антГнРГ	антагонисты гонадотропин-рилизинг гормона
АСТ	аспартатаминотрансфераза
АЧТВ	активированное частичное тромбопластиновое время
ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ВРТ	вспомогательные репродуктивные технологии
ВХ	вспомогательный хетчинг
ГнРГ	гонадотропин-рилизинг гормон
ДО	донорство ооцитов
ДС	донорство спермы
ДЭ	донорство эмбриона
ИКСИ	инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита
ИМТ	индекс массы тела
ИФА	иммуноферментный анализ
КОК	комбинированные оральные контрацептивы
КП	клинический протокол
ЛГ	лютеинизирующий гормон
МАР	тест - смешанный антиглобулиновый тест
МНО	международное нормализованное отношение
МГК	медико-генетическое консультирование
МЗ	Министерство Здравоохранения
НПВС	нестероидные противовоспалительные средства
ПВ	протромбиновое время
ПТИ	протромбиновый индекс
ППОС/Р POS	прогестин праймированная овариальная стимуляция
ПЦР	полимеразная цепная реакция
ПЭ	перенос эмбриона(ов) в полость матки
РК	Республика Казахстан
РКИ	рандомизированное клиническое исследование
рЛГ	рекомбинантный лютеинизирующий гормон
рФСГ	рекомбинантный фолликулостимулирующий гормон
РВ	реакция Вассермана
СГЯ	синдром гиперстимуляции яичников
СМ	суррогатное материнство/суррогатная мать

СПКЯ	синдром поликистозных яичников
ССО	стимуляция суперовуляции
ТВП	трансвагинальная пункция
ТТГ	тиреотропный гормон
УЗИ	ультразвуковое исследование
ФСГ	фолликулостимулирующий гормон
ХГЧ	хорионический гонадотропин человека
ЧМГ	человеческий менопаузальный гонадотропин
ЭКГ	электрокардиография
ЭКО	экстракорпоральное оплодотворение
BPES	blepharophimosis-ptosis-epicanthus syndrome
СА	cancer antigen
HE4	human epididymis protein 4
Ig	иммуноглобулин
HBsAg	поверхностный антиген вируса гепатита В
МII	metaphase II
RIF	Recurrent Implantation Failure
ROMA	Risk of Ovarian Malignancy Algorithm

**1.4 Пользователи протокола:** акушеры-гинекологи (репродуктологи), урологи (андрологи), генетики, специалисты лаборатории ЭКО (эмбриологи), специалисты клиничко-диагностических лабораторий, врачи общей практики.

**1.5 Категория пациентов:** женщины и мужчины репродуктивного возраста (взрослые).

**1.6 Шкала уровня доказательности:**

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

## 1.7 Определение:

**Донор** – человек, труп человека, животное, от которых производятся забор донорской крови, ее компонентов, иного донорского материала (в том числе сперма, яйцеклетки, ткани репродуктивных органов, половых клеток, эмбрионов), а также изъятие органов (части органа) и (или) тканей (части ткани) для трансплантации к реципиенту <sup>[1]</sup>

**Донорская функция** – добровольное прохождение донором медицинского обследования и выполнение аллогенной донации крови и иного донорского материала <sup>[2]</sup>

**Донорство ооцитов** (далее ДО) – получение ооцитов у донора для клинического применения или исследований <sup>[30]</sup>.

**Донорство спермы** (далее ДС) – получение спермы у донора для клинического применения или исследований <sup>[30]</sup>.

**Донорство эмбрионов** (далее ДЭ) – перенос эмбриона/ов в полость матки, полученного не из гамет реципиента и ее партнера <sup>[30]</sup>.

**Овариальная стимуляция/стимуляция яичников в программах ЭКО** – это фармакологическая стимуляция одномоментного развития и созревания пула фолликулов с целью получения нескольких или множества ооцитов при их пункции <sup>[4]</sup>.

**Клинические этапы проведения программ донорства ооцитов, спермы, эмбрионов включают:**

- 1) Подбор донора (по индивидуальным критериям отбора и предпочтениям реципиента);
- 2) Обследование донора и реципиента;
- 3) Синхронизация менструальных циклов у донора и реципиента с помощью медикаментов в случае переноса эмбрионов в полость матки реципиента в стимулированном цикле донора;
- 4) Процедура забора ооцитов, спермы, эмбрионов для использования реципиентам или криоконсервация для банка половых клеток <sup>[3,5,6]</sup>.

**1.8 Клиническая классификация:** нет.

## 2. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

**2.1. Цель проведения процедуры/вмешательства:** получение донорских ооцитов, спермы, эмбрионов и наступление беременности у реципиентов <sup>[3]</sup>.

### 2.2. Показания для проведения процедуры ДО:

- отсутствие ооцитов, обусловленное естественной менопаузой <sup>[3]</sup>;
- синдром преждевременного истощения яичников, состояние после овариоэктомии или резекции яичников, гонадотоксического лечения (радио- или химиотерапии);
- врожденные пороки развития половых органов и хромосомные аномалии, при которых отсутствуют яичники (дисгенезия гонад, инверсия пола и др.);
- функциональная неполноценность ооцитов у женщин с наследственными заболеваниями, заболеваниями сцепленными с полом (BPES-синдром, гемофилия, миодистрофия Дюшена, X-сцепленный ихтиоз, перонеальная миотрофия Шарко-Мари-Труссо и др.);
- рецидивирующая неудача имплантации (Recurrent Implantation Failure (RIF))

- при недостаточном ответе яичников на стимуляцию яичников;
- при неоднократном отсутствии бластуляции, получении эмбрионов низкого качества (с аномальным хромосомным набором), перенос которых не приводил к наступлению беременности;
- при полиморфизме рецепторов к гонадотропинам;
- соматические заболевания, препятствующие проведению овариальной стимуляции;
- тяжелая форма гемолитической болезни плода в анамнезе, связанная с резус-конфликтом или конфликтом по АВО;
- близкородственные (кровнородственные) браки с рождением детей с пороками развития [5, 6, 7, 8]

### **2.3. Противопоказания для лечения бесплодия с применением ДО:**

- соматические и психические заболевания, имеющие противопоказания для вынашивания беременности;
- врожденные пороки развития, приобретенные деформации полости матки (препятствующие имплантации/переносу эмбрионов и развитию беременности);
- доброкачественные опухоли яичников, требующие оперативного лечения;
- гиперпластические процессы эндометрия не установленной этиологии;
- доброкачественные опухоли матки, требующие оперативного лечения и снижающие результативность имплантации эмбриона/ов;
- острые воспалительные заболевания любой локализации;
- злокачественные новообразования любой локализации, кроме случаев, когда после перенесенного заболевания перенос эмбрионов не противопоказан [5,6,7,8]

### **Требования к ДО:**

- Донорство половых клеток, тканей репродуктивных органов осуществляется на добровольной основе.
- Донорские ооциты могут быть получены от родственников, анонимных и не анонимных доноров, платно и безвозмездно.
- Критерии отбора доноров:
  - а) Граждане Республики Казахстан в возрасте от восемнадцати до тридцати пяти лет, физически и психически здоровые, прошедшие медико-генетическое обследование;
  - б) Доноры не имеют права на информацию о дальнейшей судьбе своих донорских половых клеток, тканей репродуктивных органов и не берут на себя родительские обязанности по отношению к будущему ребенку.
- Рождение 10 (десяти) детей от одного донора является основанием для прекращения использования этого донора для реципиентов.

Работу с донорами проводит врач акушер-гинеколог (репродуктолог), который проводит медицинский осмотр донора перед каждой процедурой забора донорского материала, осуществляет контроль своевременности проведения и результатов лабораторных исследований в соответствии с календарным планом обследования [3].

### **Использование донорской спермы (далее ДС)**

Донорами спермы имеют право быть мужчины в возрасте от 18 до 35 лет, физически и психически здоровые, прошедшие медико-генетическое обследование. Донорами спермы могут быть как не анонимные, так и анонимные доноры.

Показаниями для проведения ЭКО с использованием донорской спермы являются:

- a. Неэффективность программы ЭКО (ИКСИ) с использованием спермы мужа (партнера);
- b. Отсутствие полового партнера у женщины;
- c. Азооспермия у мужа (партнера);
- d. Наследственные заболевания у мужа (партнера) [3].

Донорство спермы осуществляется при наличии согласия мужчины-донора после прохождения клинического, лабораторного, медико-генетического обследования. Для облегчения процедуры выбора донора формируется список доноров спермы с указанием информации о внешних данных донора (рост, вес, цвет глаз, цвет волос, форма носа, ушей и иные), а также результатов медицинского, медико-генетического обследования донора, его национальности и расы.

Разрешается применение только криоконсервированной донорской спермы после получения повторных (через 6 (шесть) месяцев после криоконсервации) отрицательных результатов обследования донора на определение:

- антител HBsAg вируса гепатита В,
- суммарных антител к вирусу гепатита С,
- антител к *Treponema pallidum* IgM, IgG, или РВ,
- суммарных антител к ВИЧ-1,2 и антигена р24 в сыворотке крови методом ИФА.

Женщинам-реципиентам донорской спермы проводится обследование в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

### **Использование донорских эмбрионов (далее ДЭ)**

В соответствии с пунктом 6 статьи 146 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пунктом 32 главы 4 Приказа МЗ РК «Об утверждении правил и условий проведения донорства половых клеток, тканей репродуктивных органов»:

– Человеческий эмбрион не может быть использован для коммерческих, военных и промышленных целей.

– Донорами эмбрионов являются пациенты процедуры ЭКО, у которых остаются в банке неиспользованные криоконсервированные эмбрионы. По свободному решению и письменному информированному согласию пациентов, эти эмбрионы утилизируются, либо безвозмездно передаются медицинской организации. Переданные в медицинскую организацию эмбрионы используются для безвозмездной донации бесплодной супружеской паре, женщинам (реципиентам), не состоящим в браке (супружестве) [1].

– Эмбрионы для донорства могут быть получены в результате оплодотворения донорских ооцитов донорской спермой.

– Разрешается применение не подвергнутых криоконсервации и криоконсервированных донорских эмбрионов.

При использовании донорских эмбрионов реципиентам должна быть

предоставлена информация о внешних данных доноров, а также результатах медицинского, медико-генетического обследования доноров, их расе и национальности (по требованию).

**Показаниями для проведения ЭКО с использованием донорских эмбрионов являются:**

- отсутствие у партнеров собственных половых клеток;
- высокий риск развития наследственных заболеваний;
- неоднократное получение эмбрионов низкого качества, перенос которых не приводит к наступлению беременности.

Женщинам-реципиентам донорских эмбрионов проводится обследование в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан [1,3].

## **2.4 Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

### **Основные лабораторные исследования ДО [1,3]:**

- Определение группы крови и резус-фактора
- Общий анализ крови;
- Биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, общий билирубин, глюкоза, общий белок, креатинин, мочевины);
- Коагулограмма (ПВ, ПТИ, МНО; АЧТВ, фибриноген)
- Общий анализ мочи;
- Микроскопическое исследование отделяемого мочеполовых органов (мазок);
- Определение антител к HBsAg вируса гепатита В в сыворотке крови методом ИФА;
- Определение суммарных антител к вирусу гепатита С в сыворотке крови методом ИФА;
- Цитологическое исследование соскоба шейки матки из цервикального канала;
- Исследование на антитела в сыворотке крови методом ИФА к *Treponema pallidum* IgM, IgG, или RW;
- Определение суммарных антител к ВИЧ-1,2 и антигена p24 в сыворотке крови методом ИФА;
- Определение IgM к возбудителю хламидии трахоматис (*Chlamydia trachomatis*) в сыворотке крови методом ИФА;
- Инфекционное обследование на обнаружение в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) или методом ИФА IgG и IgM: трихомониаза (*Trichomonas vaginalis*), гонореи (*Neisseria gonorrhoeae*).

### **Основные инструментальные исследования ДО:**

- УЗИ органов малого таза;
- УЗИ органов брюшной полости и почек;
- УЗИ молочных желез;
- УЗИ щитовидной железы;
- электрокардиографическое исследование (ЭКГ) (в 12 отведениях) с расшифровкой;
- флюорография (1 проекция) или обзорная рентгенография грудной клетки.

### **Консультации специалистов:**

- Консультация терапевта о состоянии здоровья и допустимости проведения овариальной стимуляции и забора ооцитов. При наличии показаний консультация узких специалистов (маммолога, эндокринолога, кардиолога);
- При наличии показаний справки об отсутствии динамического наблюдения у психиатра и нарколога.
- Консультация генетика, цитогенетическое исследование клеток периферической крови (кариотип).

#### **Дополнительные исследования для ДО при наличии показаний:**

- Определение в сыворотке крови ФСГ, ЛГ, АМГ, ТТГ, Пролактина, методом ИФА;
- Определение онкомаркеров: СА 125, НЕ-4, индекс ROMA -1, СА 15-3 - для диагностики онкологических заболеваний яичников и молочной железы.
- Определение Ig G, М к возбудителю краснухи (Rubella) в сыворотке крови методом ИФА (однократно при отсутствии подтверждающих данных о прививке, либо перенесенном заболевании);
- Инфекционное обследование на обнаружение в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) или методом ИФА IgG и IgM: токсоплазма (*Toxoplasma gondii*), цитомегаловируса, вируса простого герпеса 1 и 2 типов;
- Молекулярно-генетический анализ на носительство мутаций в генах наиболее частых наследственных заболеваний (определение в ДНК молекулярно-генетическим методом мутаций генов фенилкетонурии, муковисцидоза и др.).

Женщинам-реципиентам донорских ооцитов, спермы и эмбрионов проводится обследование в соответствии с КП МЗ РК «Лечение бесплодия с помощью вспомогательных репродуктивных технологий». [3].

#### **2.5 Требования к проведению процедуры и вмешательства:**

**Требования к соблюдению мер безопасности:** согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № МЗ РК-96/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 августа 2020 года № 21080;

#### **Требования к оснащению, расходным материалам, медикаментам:**

- трансвагинальный датчик УЗ аппарата со специальным адаптером;
- пункционные иглы диаметром 16-22G;
- ламинарный шкаф для поиска ооцит – кумулюсных комплексов;
- среда отмывания - буферный раствор;
- стерильные одноразовые чашки Петри;
- одноразовые стерильные капилляры диаметром 130 и 150 мкм.

#### **Требования к подготовке пациента (описание процесса подготовки пациента к проведению процедуры):**

- подготовка паховой области; влагалища;
- правильное положение пациента на операционном столе;



- обеспечение венозного доступа;
- стандартная для пациентов подготовка операционного поля антисептиком;
- трансвагинальный УЗ – датчик с презервативом или стерильным чехлом и адаптером (возможно применение трансабдоминального датчика или забор ооцитов путем лапароскопии).

**Методика проведения процедуры:** см. КП медицинского вмешательства «Лечение бесплодия с помощью вспомогательных репродуктивных технологий».

**Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения, описанных в протоколе** <sup>[12, 15]</sup>.

- наличие ооцитов в фолликулярной жидкости;
- получение ооцитов степени зрелости МП.

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА.**

#### **3.1 Список разработчиков протокола:**

1) Валиев Равиль Камилевич – кандидат медицинских наук, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», доцент, клинический наставник, сотрудник ГПХ - Школа Общей Медицины -2, врач акушер-гинеколог ТОО «Международный клинический центр репродуктологии «Persona»» город Алматы.

2) Вячеслав Нотанович Локшин – доктор медицинских наук, профессор, академик Национальная академия наук Казахстана, президент Казахстанской ассоциации репродуктивной медицины, генеральный директор ТОО «Международного клинического центра репродуктологии "Persona"» город Алматы, президент Международной академии репродуктологии, главный внештатный репродуктолог Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

3) Ожмухаметова Эльвира Келгембаевна – MD, PhD, врач клинический фармаколог, заведующий госпитальной фармации ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница №2» Управление общественного здравоохранения города Астана, главный внештатный клинический фармаколог Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

4) Комогорцев Анатолий Николаевич – магистр общественного здравоохранения, врач репродуктолог, акушер-гинеколог, ТОО «Институт репродуктивной медицины» города Алматы.

5) Абшекенова Айгерим Темирхановна – НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», клинический наставник, врач акушер-гинеколог, ТОО «Международный клинический центр репродуктологии «Persona»», города Алматы

6) Ажетова Жанерке Рахимбаевна – кандидат медицинских наук, асс. Профессор, доцент кафедры акушер-гинеколог №1 НАО «Медицинский университет Астана», стратегический директор сети клиник «Экомед» город Астана

7) Мустафин Рамиль Табрисович – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, медицинский директор ТОО «Астана Эколайф» город Астана

8) Нигматова Ноира Пайзуллаевна – магистр медицинских наук (MMedSci), сертифицированный эмбриолог от Европейской Ассоциации (ESHRE), заведующая лаборатории Эмбриологии, клиника «Геном» город Астана

- 9) Онлас Анна Руслановна – врач репродуктолог, акушер-гинеколог, ТОО «Институт репродуктивной медицины» город Алматы
- 10) Рыбина Анастасия Николаевна – НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», клинический наставник, магистр медицины, врач акушер-гинеколог ТОО «Международный клинический центр репродуктологии «Persona»», город Алматы
- 11) Арипова Радха Сайдалимовна – врач акушер-гинеколог высшей категории, репродуктолог АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии»
- 12) Чалова Лейла Рашидовна – врач акушер-гинеколог - репродуктолог, высшей категории, магистр медицины, главный врач Научно-медицинского центра репродукции и генетики человека «Health and Science Center M1».

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

### **3.3 Рецензенты:**

- 1) Юлдашева Сураё Зарифовна – доктор медицинских наук, доцент кафедры акушерства, гинекологии и детской гинекологии Ташкентского педиатрического медицинского института
- 2) Амбарцумян Эдуард Мартынович – доктор медицинских наук, президент Армянской Ассоциации репродуктивной медицины. Заведующий кафедры акушерства, гинекологии и репродукции человека НИЗ РА
- 3) Корсак Владислав Станиславович – доктор медицинских наук, президент Общероссийской общественной организации «Российская ассоциация репродукции человека»
- 4) Рапильбекова Гульмира Курбановна – доктор медицинских наук, медицинский директор Корпоративный фонд «University Medical Center», акушер-гинеколог, репродуктолог.

**3.4 Указание условий пересмотра протокола:** пересмотр не реже 1 раза в 5 лет и не чаще 1 раза в 3 года при наличии новых методов диагностики и лечения с уровнем доказательности.

### **3.5 Список использованной литературы:**

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», Астана.
2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-207/2020 «Об утверждении правил и условий изъятия, заготовки, хранения, консервации, транспортировки, трансплантации органов (части органа) и (или) тканей (части ткани) от донора к реципиенту»
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 8 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-236/2020 «Об утверждении правил и условий проведения донорства половых клеток, тканей репродуктивных органов».
4. Оценка ооцитов и эмбрионов в лаборатории ВРТ: методические рекомендации. – Москва, 2021.- 17 с.
5. Приказ МЗ РК № 272 от «15» декабря 2020 года «Об утверждении Правил проведения вспомогательных репродуктивных методов и технологий»

6. Модифицированный протокол циклов ЭКО у женщин со сниженным овариальным резервом. А.М.Феськов, В.В.Лазуренко, О.В.Мерцалова, И.А.Феськова. УДК:618.177-02:616.43:611, 2015г.
7. Кодекс Республики Казахстан от 26 декабря 2011 года № 518-IV «О браке (супружестве) и семье».
8. Клинический протокол диагностики и лечения «Женское бесплодие» Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 30 июля 2020 года протокол № 109).
9. Модифицированный протокол циклов ЭКО у женщин со сниженным овариальным резервом. А.М.Феськов, В.В.Лазуренко, О.В.Мерцалова, И.А.Феськова. УДК:618.177-02:616.43:611, 2015г.
10. Особенности вспомогательных репродуктивных технологий при некоторых гинекологических заболеваниях. Локшин В.Н. Актуальные проблемы акушерства, гинекологии и перинатологии. Алматы 2007. стр. 185-187.
11. Практическая репродуктология. Алматы 2023. Под редакцией академика НАН РК В.Н. Локшина.
12. Корнеева Е.И. Федеральные клинические рекомендации. Диагностика и лечение синдрома гиперстимуляции яичников. М 2013г
13. J., Achilli C. et al. Effect of male body mass index on assist reproduction treatment outcome: an updated systematic review and metaanalysis *Reprod Biomed Online* [Internet]. -2018.-Vol. 36(4).- P. 459-71. Available frc <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29452915>
14. Kuang Y. Chen O.. Hong Q. et al. Double stimulations during the follicular and luteal phases of poor responders in IVF/CSI programmes (Shanghai protocol) // *Reprod. Biomed, Online* [Internet]. 2014. -Vol. 29(6). — P. 684 691.
15. Gupta S.. Satwik R.. Majumdar A. et al. Clomiphene based ovarian stimulation in a commercial donor program. *J Hum Reprod Sci* [Internet] 2018. 8(3):142-5.
16. Gibreel A.. Maheshwari A., Bhattacharya S. Clomiphene citrate in combination with gonadotropins for controlled ovarian stimulation in women undergoing in vitro fertilization // *Cochrane database Syst Rev.* - 2012.-Vol. 11.-CD008528.
17. Mochtar M.H. Danhof N.A., Ayeleke R.O. et al. Recombinant luteinizing hormone (rLH) and recombinant follicle stimulating hormone (rFSH) for ovarian stimulation in IVF/CSI cycles // *Cochrane database Syst. Rev.* 2017.-Vol. 5.-CD005070.
18. Alviggi C., Conforti A., Esteves S.C. et al. Recombinant luteinizing hormone supplementation in assisted reproductive technology: a systematic review // *Fertil. Steril.* [Internet]. [nih.gov/pubmed/29653717](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29653717) 22. Lensen S.F., Wilkinson J., Leijdekkers J.A. et al. Individualised gonadotropin dose selection using markers of ovarian reserve for women undergoing in vitro fertilisation plus intracytoplasmic sperm injection (IVF//CSI) // *Cochrane Database Syst Rev.* - 2018. -Vol. 2.- P. CD012693.
19. Al-Inany H.G., Youssef M.A., Ayeleke R.O. et al. Gonadotrophin-releasing hormone antagonists for assisted reproductive technology // *Cochrane Database Syst Rev.* 2016. - Vol. 4.-P. CD001750.
20. Tang H., Mourad S., Zhai S.-D., Hart R.J. Dopamine agonists for preventing ovarian hyperstimulation syndrome // *Cochrane Database Syst. Rev.*-2016. -Vol. 11.- P. CD008605.
21. Lambalk C.B., Banga F.R., Huime J.A. et al. GnRH antagonist versus long agonist protocols in IVF: a systematic review and meta-analysis accounting for patient type // *Hum. Reprod. Update.*- 2017.-Vol. 23(5). - P. 560-79.

22. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Electronic address: ASRM@asrm.org, Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Prevention and treatment of moderate and severe ovarian hyperstimulation syndrome: a guideline // *Fertil. Steril.* [Internet].-2016.-Vol. 106(7). - P. 1634-47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27678032>
23. Wang R., Lin S., Wang Y. et al. Comparisons of GnRH antagonist protocol versus GnRH agonist long protocol in patients with normal ovarian reserve: A systematic review and meta-analysis. *PLOS One* [Internet].-2017.-Vol. 12(4). - e0175985. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28437434>
24. Youssef M.A.F.M. Van der Veen F. Al-Inany H.G. et al. Gonadotropin-releasing hormone agonist versus HCG for oocyte triggering in antagonist-assisted reproductive technology / *Cochrane Database Syst. Rev.*-2014.-Vol. 10.-P. CD008046.
25. Применение эстрогенов в программах ВРТ, научно-практические рекомендации РАРЧ 2015
26. Wang R, Lin S, Wang Y, Qian W, Zhou L. Comparisons of GnRH antagonist protocol versus GnRH agonist long protocol in patients with normal ovarian reserve: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12:e0175985. [PMC free article]
27. Massin N. New stimulation regimens: Endogenous and exogenous progesterone use to block the LH surge during ovarian stimulation for IVF. *Hum Reprod Update*. 2017;23:211–20.
28. La Marca A, Capuzzo M. Use of progestins to inhibit spontaneous ovulation during ovarian stimulation: The beginning of a new era? *Reprod Biomed Online*. 2019; 39:321–31.
29. Martinez F, Racca A, Rodríguez I, Polyzos NP. Ovarian stimulation for oocyte donation: A systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2021;27:673–96.
30. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. *Fertil Steril*
31. . 2017 Sep;108(3):393-406. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.06.005. Epub 2017 Jul 29. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2017.06.005