

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР
АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ**



**Национальный клинический протокол
«Синдром поликистозных яичников»**

ТАШКЕНТ 2023

**Национальный клинический протокол
«Синдром поликистозных яичников»**

Вводная часть

Клиническая проблема	Синдром поликистозных яичников: диагностика и тактика ведения.
Название документа	Национальный клинический протокол «Синдром поликистозных яичников».
Этапы оказания помощи	Учреждения системы родовспоможения республики Узбекистан (первичная медико-санитарная помощь, стационары).
Дата создания	2023 г
Планируемая дата обновления	2026 г. или по мере появления новых ключевых доказательств. Все поправки к представленным рекомендациям будут опубликованы в соответствующих документах
Порядок обновления клинического протокола	Механизм обновления клинических рекомендаций протокола предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым протоколам, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.
Адрес для переписки	г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Мирзо-Улугбека, 132 а. Тел.: 71 263 78 30, 71 263 84 83 E-mail: obs-gyn@mail.ru

Оглавление

Состав рабочей группы.....	5
Введение.....	6
Список сокращений.....	7
Термины.....	8
Определения.....	8
Коды по МКБ-10.....	8
Этиология и патогенез.....	9
Эпидемиология.....	9
Классификация.....	9
Клиническая картина.....	10
Диагностика.....	10
Анамнез.....	11
Физикальное обследование.....	12
Лабораторные тесты.....	13
Инструментальные методы обследования.....	16
Другие методы исследования.....	16
Синдром обструктивного апноэ сна.....	16
Дифференциальная диагностика СПКЯ.....	17
Лечение.....	17
Консервативное лечение.....	18
Восстановление фертильности при СПКЯ.....	21
Хирургическое лечение.....	23
СПКЯ и беременность	24
Медицинская реабилитация.....	24
Профилактика.....	24
Организация оказания медицинской помощи.....	25
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	25
Список литературы.....	26
Приложение 1. Методология разработки протокола.....	29
Приложение 2. Шкала Ферримана-Галлвея.....	32
Приложение 3. Диагностическая оценка СПКЯ.....	33
Приложение 4. Рекомендации по образу жизни при СПКЯ.....	34
Приложение 5. Алгоритм фармакологического лечения СПКЯ по показаниям вне восстановления фертильности	36
Приложение 6. Лечение бесплодия методом ВРТ у женщин с СПКЯ.....	38
Приложение 7. Информация для пациента.....	40
Приложение 8. Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство.....	42

Состав рабочей группы:

Руководитель рабочей группы

Надырханова Н.С., д.м.н.

РСНПМЦАГ, директор

Ответственные исполнители

Иргашева С.У., д.м.н.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Ашурова В.И., к.м.н.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Даулетова М.Ж., к.м.н.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Абдураимов Т.Ф.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Бабаханова А.М.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Батирова М.А.

РСНПМЦАГ, акушер-гинеколог

Усманов С.К., ведущий специалист

Национальная палата инновационного здравоохранения Республики Узбекистан

Методологическая поддержка

Ядгарова К.Т., к.м.н., начальник
отдела разработки медицинских
стандартов и протоколов

Национальная палата инновационного
здравоохранения Республики Узбекистан.

*РСНПМЦАГ – Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр акушерства и гинекологии*

*ЦРПКМР - Центр развития профессиональной квалификации медицинских
работников*

Поддержка в переводе протокола

Фонд ООН в области народонаселения (ЮНФПА/UNFPA) в Узбекистане

Рецензенты:

Юсупбаев Р.Б.

РСНПМЦАГ, д.м.н., старший научный
сотрудник, секретарь Ученого Совета

Артикходжаева Г.Ш.

ЦРПКМР, к.м.н., доцент кафедры
акушерства, гинекологии и перинатальной
медицины

Внешняя экспертная оценка (при поддержке представительства ВОЗ в Узбекистане):

Тинатин Гагуа

Эксперт ВОЗ (Грузия)

Клинический протокол рассмотрен и утвержден Ученым Советом Республиканского Специализированного Научно-Практического Медицинского Центра Акушерства и Гинекологии» «_26_»_мая_____2022 г., протокол №_6_
Председатель Ученого Совета – д.м.н., профессор Асатова М.М.

Введение.

Приверженность рекомендациям протокола:

В протоколе представлены рекомендации общего характера, разработанные на основе имеющихся на момент публикации доказательств.

Если в практической деятельности принимается решение отойти от рекомендаций данного протокола, то врачи-клиницисты должны задокументировать в истории болезни пациента следующие данные:

- кем принято такое решение;
- подробное обоснование решения отхода от протокола;
- какие рекомендации по ведению пациента были приняты.

Рекомендации не охватывают все элементы клинической практики, это означает, что врачи должны обсуждать с пациентами индивидуальную тактику ведения, принимая во внимание потребности пациента, придерживаясь принципа уважительного конфиденциального общения. Это включает:

- Использование услуг переводчика в случае необходимости;
- Консультирование пациента и получение информированного согласия на ту или иную манипуляцию или тактику введения;
- Обеспечение ухода в рамках требований законодательства и соблюдения стандартов профессионального поведения;
- Документирование любой тактики ведения и ухода в соответствии с общими и местными требованиями.

Цель протокола:

- Целью настоящего документа является обзор наилучших имеющихся доказательств, внедрение и организация системы и единого подхода по ведению пациентов с синдромом поликистозных яичников.

Категории пациентов: пациенты с синдромом поликистозных яичников в подростковом, репродуктивном, пери- и постменопаузальном возрасте.

Целевая группа протокола:

1. Врачи акушеры-гинекологи;
2. Врачи эндокринологи;
3. Врачи общей практики;
4. Врачи терапевты;
5. Врачи лаборанты;
6. Организаторы здравоохранения;
7. Клинические фармакологи;
8. Студенты, клинические ординаторы, магистранты, аспиранты, преподаватели медицинских вузов.

Список сокращений

17-ОП	17-оксипрогестерон
ASRM	American Society for Reproductive Medicine
ESHRE	European Society of Human Reproduction and Embryology
НОМА	Homeostasis model assessment
АД	Артериальное давление
АКТГ	Адренкортикотропный гормон
АМГ	Антимюллеров гормон
АМК	Аномальное маточное кровотечение
Анти-ТПО	Антитела к тиреопероксидазе
ВГН	Врожденная гиперплазия надпочечников
ВРТ	Вспомогательные репродуктивные технологии Sarbecovirus рода
ВТЭ	Венозная тромбоземболия
ГА	Гиперандрогения
ГИ	Гиперинсулинемия
ГСПС	Глобулин, связывающий половые гормоны
ДЭАС / ДГЭАС	Дегидроэпиандростерона сульфат
Е2	Эстрадиол
ИКСИ	Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида
ИМТ	Индекс массы тела
ИСА	Индекс свободных андрогенов
ИР	Инсулинорезистентность
ИСА	Индекс свободных андрогенов;
КЦ	Кломифена цитрат
ЛГ	Лютеинизирующий гормон
МС	Метаболический синдром
нВДКН	Неклассическая форма врожденной дисфункции коры надпочечников
НТГ	Нарушение толерантности к глюкозе
ОТ	Окружность талии
ПКЯ	Поликистозные яичники
ПГТТ	Пероральный глюкозотолерантный тест
СГЯ	Синдром гиперстимуляции яичников
СД	Сахарный диабет
СОАС	Синдром обструктивного апноэ сна
СПКЯ	Синдром поликистозных яичников
ССЗ	Сердечно-сосудистые заболевания
СССГ	Глобулин, связывающий половые гормоны
ТМОЖ	Терапевтическая модификация образа жизни
ТТГ	Тиреотропный гормон
УЗИ	Ультразвуковое исследование
ФСГ	Фолликулостимулирующий гормон
ХГЧ	Хорионический гонадотропин человека
ЭКО	Экстракорпоральное оплодотворение

Термины

Ановуляция (от латинского «an» — отсутствие, и «ovulatio» — овуляция) – состояние, в процессе, которого яйцеклетка не созревает и не выходит из фолликула. Может быть, как при регулярном, так и при нарушенном менструальном цикле.

Гиперандрогения – состояние, связанное с избыточной секрецией андрогенов и/или усиленным их воздействием на организм, которое у женщин чаще всего проявляется вирилизацией (появление мужских черт), и андрогензависимой дермопатией (акне, гирсутизм, алопеция).

Гирсутизм — это избыточный рост терминальных волос у женщин по мужскому типу. Терминальные — темные, жесткие и длинные волосы, в отличие от пушковых, которые слабо окрашены, мягкие и короткие.

Гипертрихоз – заболевание, проявляющееся в избыточном росте волос, не свойственным данному участку кожи и не соответствующем полу и/или возрасту.

Акне (acne vulgaris) – хроническое воспалительное заболевание, проявляющееся открытыми или закрытыми комедонами и воспалительными поражениями кожи в виде папул, пустул, узлов

Алопеция андрогенная – диффузное облысение с преимущественным выпадением волос в височных, затем теменной областях.

Инсулинорезистентность – это снижение чувствительности инсулинозависимых клеток к действию инсулина с последующим нарушением метаболизма глюкозы и поступления ее в клетки.

Определения.

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – полисистемная эндокринная патология, наиболее часто выявляемая у женщин репродуктивного возраста, обусловленная генетическими и эпигенетическими факторами. СПКЯ характеризуется нарушениями овуляции и менструального цикла, репродуктивными нарушениями, метаболической дисфункцией и психологическими особенностями.

- СПКЯ – гетерогенное, сложное генетическое заболевание неясной и, вероятно, множественной этиологии.
- Является важной причиной нарушения овуляции и менструального цикла, снижения фертильности и бесплодия, клинически выраженной гиперандрогении и метаболической дисфункции у женщин.
- При полной выраженности СПКЯ проявления включают овуляторную дисфункцию, избыток андрогенов и поликистоз яичников.
- СПКЯ признан одним из наиболее распространенных эндокринных/метаболических нарушений у женщин.

Коды по МКБ-10:

E28	Дисфункция яичников
E28.2	Синдром поликистоза яичников

Этиология и патогенез

В настоящее время нет единой концепции этиопатогенеза СПКЯ, причины и механизмы возникновения заболевания остаются нераскрытыми. Современные представления о этиологии и патогенезе заболевания базируются на результатах многочисленных исследований, проведенных в предыдущие годы, а также на новых версиях и доказательствах. Определены нарушения в четырех различных отделах нейроэндокринной системы, каждое из которых может претендовать на триггерную роль, что позволило сформулировать следующие теории этиопатогенеза заболевания:

1. Яичниковая теория;
2. Центральная теория, включая теорию диссоциации дофаминэргических и опиоидергических механизмов;
3. Надпочечниковая теория;
4. Теория о первичной роли гиперинсулинемии.

Современные концепции включают поиск генетических маркеров и выявление роли факторов окружающей среды. Определены группы генов-кандидатов, потенциально вовлеченных в различные механизмы формирования СПКЯ. Современная теория патогенеза предполагает, что в развитии СПКЯ играет роль ГА, ИР и аномальный механизм секреции гонадотропинов. Семейный характер наследования заболевания предполагает молекулярно-генетическую причину заболевания, однако роль генов-кандидатов до сих пор точно не установлена. Одновременно с этим, семейное (или популяционное) проявление клинических и биохимических проявлений СПКЯ, может быть рассмотрено как результат накопления хронического воздействия факторов окружающей среды (в частности, образ жизни и питания) внутри семей с СПКЯ.

Эпидемиология

Данные о распространенности СПКЯ в популяции зависят от выбранных критериев диагностики. Используемые диагностические маркеры позволяют заключить, что СПКЯ является одним из наиболее распространенных заболеваний репродуктивного возраста и выявляется у 8-13% женщин.

Классификация

Европейским обществом репродукции и эмбриологии человека (European Society of Human Reproduction and Embryology, ESHRE) и Американским обществом репродуктивной медицины (American Society for Reproductive Medicine, ASRM) (Роттердамский Консенсус 2003) выделены основные критерии СПЯ:

- олигоановуляция,
- гиперандрогения (клиническая или биохимическая),
- поликистозная морфология яичников по данным ультразвукового исследования.

Согласно ASRM/ESHRE (2003), International PCOS Network (2018), наличие минимум любых 2-х из 3-х основных критериев определяет наличие определённого вида (фенотипа) СПКЯ:

1. фенотип А (классический) – гиперандрогения, хроническая ановуляция и поликистоз яичников (H-CA-PCOm);
2. фенотип В (ановуляторный) – гиперандрогения (клиническая или биохимическая) и хроническая ановуляция (H-CA);
3. фенотип С (овуляторный) – гиперандрогения и поликистоз яичников по данным УЗИ (PCOm), но с овуляторными циклами (H-PCOm);
4. фенотип D (неандрогенный) – хроническая ановуляция и поликистоз яичников без гиперандрогении (CA-PCOm).

Таблица 1. Фенотипы СПКЯ.

Признак	Фенотип А (Н-СА-PCOm)	Фенотип В (Н-СА)	Фенотип С (Н-PCOm)	Фенотип D (СА-PCOm)
Гиперандрогения (клиническая или биохимическая)	Наличие	Наличие	Наличие	Отсутствие
Хроническая ановуляция	Наличие	Наличие	Отсутствие	Наличие
Поликистоз яичников	Наличие	Отсутствие	Наличие	Наличие

Клиническая картина

В 1935 г. I.F. Stein и M.L. Leventhal описали классическую клиническую картину «склерокистозных яичников» как синдрома аменореи и увеличенных яичников, сочетающийся с гирсутизмом, бесплодием и ожирением.

К клиническим симптомам СПКЯ относятся:

- Хроническая овуляторная дисфункция (олиго – или ановуляция);
- Нарушения менструальной функции по типу олиго- аменореи, возможны эпизоды АМК;
- Бесплодие (первичное или вторичное);
- Увеличение объема яичников;
- Гирсутизм;
- Акне;
- Ожирение;
- Аллопеция по андрогенному типу;
- Черный акантоз;
- Психические нарушения (депрессивные и тревожные состояния).

Сочетание симптомов и степень их выраженности определяют различия в клинической картине заболевания. Клиническая картина также зависит от возраста и сопутствующих метаболических нарушений.

Диагностика

Диагноз СПКЯ имеет право на существование только при наличии как минимум 2 из 3 диагностических критериев:

1. олиго-ановуляция;
2. биохимические или клинические проявления ГА;
3. УЗИ признаки поликистозных яичников.

СПКЯ – болезнь исключения. В связи с этим, обязательным условием диагностики является исключение заболеваний со сходной симптоматикой:

- заболеваний щитовидной железы (диагностический маркер – тиреотропный гормон)
- гиперпролактинемии (диагностический маркер – пролактин)
- врожденной дисфункции коры надпочечников (диагностический маркер – 17-гидроксипрогестерон).

При наличии только ультразвукового проявления и отсутствии других клинических проявлений (гиперандрогении или нарушения менструального цикла) дальнейшее обследование не требуется.

Также рекомендуется дальнейшее обследование пациентов с аменорей и другими характерными клиническими признаками, включая подозрение на гипогонадотропный гипогонадизм, болезнь Кушинга или андрогенпродуцирующие опухоли.

Диагностические подходы отличаются у женщин репродуктивного возраста и девочек-подростков.

Особенности диагностики СПКЯ в подростковом периоде.

Обследование на СПКЯ рекомендуется девочкам-подросткам с одной или несколькими из следующих характеристик:

- Аномальная степень гирсутизма или эквивалент гирсутизма, например, воспалительные вульгарные угри, которые плохо реагируют на местную терапию или пероральные антибиотики;
- Очаговый гирсутизм (локальные области чрезмерного роста волос на половых органах), если он сопровождается нарушением менструального цикла;
- Нарушение менструального цикла (стойкая аменорея или олигоменорея или чрезмерное маточное кровотечение).

- У подростков СПКЯ диагностируется при наличии клинической (и/или биохимической) гиперандрогении и нерегулярного менструального цикла, при этом ультразвуковые критерии не рекомендуется использовать в течение 8 лет после менархе.
- Для подростков, имеющих признаки СПКЯ, но не отвечающих диагностическим критериям в полной мере, можно рассмотреть вариант «повышенного риска» и рекомендовать повторную оценку по достижении репродуктивной зрелости или через 8 лет после менархе.

С В постменопаузе имевший место ранее диагноз СПКЯ правомочен в случае сохранения клинико-биохимических признаков гиперандрогении

Анамнез

Сбор анамнеза должен включать вопросы о семейном анамнезе СПКЯ, возрасте менархе, продолжительности менструального цикла, характере нарушений менструального цикла, репродуктивном анамнезе.

Рекомендуется использовать следующие критерии нормального менструального кровотечения у женщин репродуктивного периода (FIGO, 2018) для выявления его отклонений.

Таблица 2. Критерии нормального менструального кровотечения, FIGO 2018. г.

Категория цикла	Характеристика
	Нормальный
Частота	от 24 до 38 дней
Регулярность	Регулярные (вариабельность цикла от самого короткого до самого длинного <7-9 дней) <i>Примечание: от 18 до 25 лет ≤ 9 дней; 26–41 лет ≤ 7 дней; 42–45</i>

	<i>лет ≤ 9 дней.</i>
Длительность кровотечения	Нормальная ≤ 8 дней
Объем кровотечений	Нормальный (определение обильности кровотечения по NICE, см. протокол АМК)
Межменструальное кровотечение	Нет

Учитывая возрастные особенности становления менструальной функции и большую вариабельность менструальных циклов, у подростков рекомендуется использовать следующие критерии нерегулярного цикла:

- продолжительность > 90 дней для любого цикла на первом году после менархе, < 21 или > 45 дней в период от 1 до 3 лет после менархе,
- первичная аменорея к 15-летнему возрасту или после 3-х лет после телархе, < 21 или > 35 дней или < 8 циклов в год в период от 3-х лет после менархе.

У пациентки следует получить информацию о приеме лекарственных препаратов (КОК, препараты щитовидной железы, глюкокортикоиды, метформин). Лекарственный анамнез может помочь с дифференциальной диагностикой «болезней-конкуренентов» и избежать ошибок при оценке результатов обследования. Также следует убедиться в отсутствии приема лекарственных препаратов с андрогенным эффектом (анаболические стероиды, даназол).

Физикальное обследование.

Помимо стандартного физикального обследования у пациенток с СПКЯ следует провести определенные оценочные методики.

С	Женщинам с жалобами на избыточный рост волос на лице и теле для оценки степени выраженности гирсутизма рекомендуется подсчет гирсутного числа по модифицированной Шкале Ферримана-Галлвея
----------	---

Модифицированная шкала Ферримана_Галвея позволяет оценить интенсивность роста волос в андрогензависимых зонах. Путем подсчета баллов определяют гирсутное число, которое является информативным клиническим маркером ГА. О гирсутизме, как правило, свидетельствует сумма ≥ 8 , однако имеются расовые особенности оценки гирсутизма.

Более выраженный гирсутизм характерен женщин Ближнего Востока, Латинской Америки и Средиземноморья. Степень гирсутизма при СПКЯ не всегда коррелирует со степенью избытка андрогенов.

Кроме гирсутизма, андрогенная дермопатия проявляется в виде акне и андрогенной алопеции.

Женщинам с признаками вирилизации и/или гирсутизма с недавним началом и быстрым прогрессированием, требуется немедленная оценка наиболее серьезных причин гиперандрогении (опухоли яичников и надпочечников, секретирующие андрогены).

С Рекомендуется консультация врача дерматолога-венеролога при наличии жалоб на акне и выпадение волос для выявления причины этих патологических состояний

У подростков наличие акне и алопеции не являются надежными критериями гиперандрогении. В качестве клинического признака гиперандрогении рассматриваются только выраженные акне.

Клиническим маркером ИР у пациенток с СПКЯ является черный акантоз, проявляющийся папиллярно-пигментной дистрофией кожи в виде локализованных участков бурой гиперпигментации в области кожных складок, чаще шеи, подмышечных впадин, паховой области.

С Рекомендуется физикальное обследование при СПКЯ проводить с оценкой наличия черного акантоза

А Рекомендуется всем женщинам с подозрением на СПКЯ проводить измерения роста и массы тела с вычислением ИМТ для диагностики избыточной массы тела или ожирения

ИМТ вычисляется по формуле:

$$\text{ИМТ (кг/м)} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$$

Ожирение имеется у 40-60% больных с СПКЯ и ассоциируется с риском развития МС. Наличие ожирения при СПКЯ – это:

- дополнительный фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний;
- фактор риска рака эндометрия (выявляемость в 2-6 раза чаще в сравнении с женщинами без СПКЯ);
- фактор, влияющий на восстановление фертильности и исходы беременности;
- усугубляющий фактор риска депрессивных и тревожных состояний.

С Рекомендуется всем женщинам с подозрением на СПКЯ проводить измерение окружности талии (ОТ) для диагностики абдоминального (висцерального) ожирения

С Измерение окружности талии – информативный и простой антропометрический метод, позволяющий выявить метаболические нарушения, поскольку этот показатель прямо коррелирует с количеством абдоминального жира

Показателем абдоминального (висцерального или мужского) типа ожирения у женщин является окружность талии > 80 см. Женщины с СПКЯ чаще имеют абдоминальное ожирение, которое ассоциировано с метаболическими заболеваниями. Абдоминальное ожирение напрямую связано с инсулинорезистентностью (ИР).

Лабораторные тесты.

Для оценки наличия биохимической гиперандрогении используются значения свободного и общего тестостерона.

Женщины с гиперандрогенными симптомами (чаще всего с гирсутизмом) и нормальным менструальным циклом, скорее всего, попадают в категорию СПКЯ или идиопатического гирсутизма и вряд ли имеют более серьезную причину гирсутизма. У этих женщин предлагается измерять только общий тестостерон в сыворотке.

В	Рекомендуется всем женщинам с подозрением на СПКЯ исследование уровня свободного тестостерона в крови расчетным методом, используя индекс свободных андрогенов
----------	--

Индекс свободных андрогенов (ИСА) – это показатель соотношения общего тестостерона к белку, связывающему половые стероиды (ГСПГ). Для расчета ИСА используют формулу:

$$\text{ИСА} = \text{общий тестостерон (нмоль/л)} / \text{ГСПГ (нмоль/л)} \times 100$$

Нормальное значение ИСА у женщин репродуктивного периода – 0,8-11%.

С	Не рекомендуется использовать прямые методы определения свободного тестостерона, основанные на иммуноферментном и радиометрическом анализах в связи с их низкой чувствительностью и специфичностью
----------	--

В	Для исследования уровня общего тестостерона в крови у пациенток с подозрением на СПКЯ рекомендуется жидкостная хроматография с масс-спектрометрией (Liquid chromatography-tandem mass spectrometry, LC-MS), газовая хроматография с масс-спектрометрией (gas chromatography-tandem mass spectrometry, GC-MS), а также радиоиммунологическое исследование (РИА) с экстракцией органическими растворителями с последующей хроматографией
----------	--

При интерпретации показателей тестостерона необходимо руководствоваться референсными интервалами, используемыми лабораторией.

С	Не рекомендуется оценка биохимической гиперандрогении у женщин, принимающих комбинированные оральные контрацептивы или иные гормон-содержащие препараты, влияющие на уровни тестостерона вследствие возможного получения ложных результатов
----------	---

Если пациентка нуждается в проведении лабораторных диагностических проб, то необходима отмена препаратов на 3 месяца. На время отмены КОК женщинам, не планирующим беременность, необходимо рекомендовать негормональные методы контрацепции.

Женщинам с симптомами гиперандрогении и олигоменореей предлагается измерять уровень общего тестостерона в сыворотке крови, 17-гидроксипрогестерон рано утром, а также другие анализы для выявления других причин нерегулярных менструаций:

- ФСГ,
- ЛГ,
- E2,
- Пролактин,
- Тиреотропный гормон,
- Т4 свободный,
- 17-ОП,
- при необходимости - ДЭАС, кортизол, АКТГ, Анти-ТПО.

Расширение гормональных проб проводится с целью дифференциальной диагностики и в ряде случаев – определения лечебной тактики. В любом случае дополнительные гормональные тесты должны быть четко обоснованы.

В	Не рекомендуется исследование уровня антимюллерова гормона (АМГ) в крови в качестве диагностического критерия у женщин с подозрением на СПКЯ
----------	--

Хотя многочисленными исследованиями доказано, что уровни АМГ у подростков и женщин репродуктивного возраста с СПКЯ обычно находятся в верхнем диапазоне нормы или заметно выше, чем у женщин с нормальной овуляцией, специфический порог АМГ при СПКЯ и его диагностическая ценность остается неясной. Уровень АМГ может быть исследован в связи с программой лечения бесплодия.

В	Рекомендуется оценка гликемического статуса при первичном обследовании пациентки с СПКЯ. Для оценки гликемического статуса используются: исследование уровня глюкозы в крови натощак, проведение перорального глюкозотолерантного теста или исследование уровня гликированного гемоглобина в крови
----------	--

У больных с СПКЯ независимо от возраста нарушения углеводного обмена развиваются чаще, чем в общей популяции (в 5 раз – в Азии, в 4 раза – в США и в 3 раза – в Европе) и усугубляются при наличии ожирения.

С	Рекомендуется проводить 2х-часовой пероральный глюкозотолерантный тест с 75 г глюкозы пациенткам с СПЯ при наличии факторов риска (ИМТ >25 кг/м или >23 кг/м ² у азиаток), гипергликемии натощак, нарушении толерантности к углеводам или гестационном диабете в анамнезе, отягощенном наследственном анамнезе по СД 2 типа, принадлежности к этнической группе высокого риска
----------	---

Оценку показаний к проведению ПГТТ у пациенток с СПЯ необходимо проводить на первичной консультации, на этапе прегравидарной подготовки и в период беременности между 24й и 28й неделями (при отсутствии прегестационного сахарного диабета). Рекомендуется повторное проведение ПГТТ каждые 1-3 года в зависимости от наличия факторов риска развития нарушений углеводного обмена (например, при наличие центрального (висцерального) ожирения, прибавки массы тела и/или симптомов развития диабета).

«Золотым стандартом» диагностики ИР является эугликемический гиперинсулинемический клэмп-тест с внутривенным введением инсулина и одновременной инфузией глюкозы для поддержания стабильного уровня гликемии. Однако этот метод является инвазивным и дорогостоящим, что не позволяет широко использовать его в клинических исследованиях.

С	Не рекомендуется рутинное исследование уровня инсулина плазмы крови у пациенток с подозрением на СПКЯ или при верифицированном СПКЯ
----------	---

С	Рекомендуется использовать методы непрямой оценки ИР с помощью индексов Homeostasis model assessment (НОМА) и Caro
----------	--

Метод математического моделирования гомеостаза глюкозы НОМА -IR рассчитывается по формуле:

НОМА- IR = $\frac{\text{Уровень глюкозы натощак (ммоль/л)} \times \text{Уровень инсулина натощак (мкЕд/мл)}}{22,5}$

За пороговую величину НОМА для взрослых принимают значение 2,7. Однако, значения индексов НОМА и Caro существенно зависят от применяемого метода определения концентрации инсулина и выбранной референсной группы.

$$\text{Index Caro} = \frac{\text{Уровень глюкозы натощак (ммоль/л) } \times}{\text{Уровень инсулина натощак (в мкМЕ/мл)}}$$

Нормальное значение Индекса Caro $\geq 0,33$.

Несмотря на то, что ИР принимает участие в патогенезе СПКЯ, следует помнить, что как собственно уровень инсулина, так и повышенные значения оценочных проб ИР, не являются диагностическими критериями СПКЯ, а позволяют определиться с выбором терапии.

Инструментальные методы обследования

Ультразвуковое исследование является одним из трех диагностических критериев СПКЯ.

A	Рекомендуется проведение ультразвукового исследования (УЗИ) органов малого таза пациенткам с СПКЯ или подозрении на него для верификации диагноза
----------	---

По возможности следует использовать трансвагинальный, а не трансабдоминальный доступ.

C	Рекомендовано использовать следующие ультрасонографические критерии поликистозных яичников: <ul style="list-style-type: none">• при использовании трансвагинальных датчиков с 8 МГц - наличие ≥ 20 фолликулов диаметром 2-9 мм в любом яичнике и/или увеличение объема любого яичника $\geq 10 \text{ см}^3$ (при отсутствии желтого тела, кист или доминантных фолликулов)• при использовании трансвагинальных датчиков с меньшими разрешающими характеристиками – увеличение объема любого яичника $\geq 10 \text{ см}^3$ (при отсутствии желтого тела, кист или доминантных фолликулов)
----------	---

При наличии желтого тела, кист или доминантных фолликулов УЗИ выполняется повторно, после спонтанной или индуцированной менструации. При проведении трансабдоминального УЗИ лучше ориентироваться на овариальный объем с пороговым значением 10 см^3 , учитывая сложность достоверной оценки количества фолликулов при данном подходе.

Другие методы исследования

C	Тревожные и депрессивные симптомы следует регулярно проверять у подростков и женщин с СПКЯ. Если скрининг этих симптомов или других аспектов эмоционального неблагополучия является положительным, то дальнейшее обследование и лечение должно проводиться профильным специалистом
----------	--

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)

B	Рекомендуется выявлять у пациенток с СПЯ и избыточным весом или ожирением симптомы, характерные для СОАС (храп, дневная сонливость и повышенная утомляемость), и при их наличии производить полисомнографическое
----------	--

Пациентки с диагностированным СОАС направляются в специализированное лечебное учреждение.

Женщинам с СПКЯ необходимо проводить оценку риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

К группе риска относят женщин при наличии хотя бы одного из следующих факторов:

- ожирение (особенно абдоминальное),
- курение,
- гипертензия,
- гиподинамия,
- дислипидемия,
- субклинический атеросклероз,
- нарушение толерантности к глюкозе,
- семейный анамнез по ранним ССЗ (менее 55 лет у родственников мужского пола, менее 65 лет – у родственниц женского пола).

При каждом визите у всех женщин с СПКЯ необходимо проводить измерение АД, рассчитывать ИМТ, измерять ОТ.

С	Рекомендуется проводить оценку липидного профиля (анализ крови по оценке нарушений липидного обмена биохимический) на первичной консультации в связи с повышенным риском ССЗ, далее частота исследования зависит от выявленной патологии
----------	--

Дифференциальная диагностика СПКЯ

СПКЯ – это диагноз исключения других эндокринопатий.

Таблица 3. Дифференциальная диагностика СПКЯ.

Гиперандрогенные состояния	Главные “маркеры”
1. Идиопатический гирсутизм	Rt + “мужской анамнез” а
2. Неклассический вариант ВДКН	17-оксипрогестерон б
3. Гиперпролактинемия	ПРЛ
4. Первичный гипотиреоз	ТТГ
5. Вирилизирующие опухоли	Клиника ^в + “объем” Н/Я
6. Тотальный гиперкортицизм	Клиника ^д + кортизол
<p><i>Примечание.</i></p> <p><i>а – родственники-мужчины с ранним началом облысения (андрогенной алопеции) и/или с семейным типом избыточного оволосения по мужской линии;</i></p> <p><i>б – дискриминационный порог выше 2–3 мкг/л (6,9–10,4 нМоль/л);</i></p> <p><i>в – вирилизация наружных половых органов и гортани (клиторомегалия, ларингомегалия, барифония);</i></p> <p><i>г – при визуализации надпочечников и яичников;</i></p> <p><i>д – “кушингоидизация” внешности с перераспределением жира по верхнему типу + стероидные стрии, плетора, геморрагии, остеопороз.</i></p>	

Возможна клиническая ситуация, когда необходимо исключить заболевания, связанные с гипо- и гипергонадотропным гипогонадизмом на основании характерной клинической картины и показателей ФСГ и ЛГ.

Лечение

До настоящего времени терапия СПКЯ носит симптоматический характер и основана на решении конкретных клинических задач. Выбор методов терапии определяется не только доминирующей симптоматикой, но и собственными планами пациентки.

Цели лечения СПКЯ:

- Восстановление овуляторного менструального цикла и фертильности.
- Устранение андрогензависимой дерматопатии.
- Нормализация массы тела и коррекция метаболических осложнений.
- Предупреждение поздних осложнений СПКЯ.

Клиническая ситуация часто предполагает сочетание двух вариантов: базовая терапия на основе длительного мониторинга ряда клинико-лабораторных показателей, и ситуационная, максимально быстро позволяющая добиться результата.

Консервативное лечение

Потеря веса, которая может восстановить овуляторные циклы и снизить метаболический риск, является вмешательством первой линии для большинства женщин.

А	Рекомендуется использовать у пациенток с СПКЯ модификацию образа жизни, включающую физические упражнения и рациональное сбалансированное питание, для достижения и поддержания нормальной массы тела, общего состояния здоровья и качества жизни на протяжении всей жизни
----------	---

Потеря веса на 5–10% в течение 6 месяцев у пациенток с избыточным весом, приводят к значительным клиническим улучшениям. Снижение массы тела на фоне модификации образа жизни у пациенток с СПКЯ способствует нормализации менструальной функции и улучшению ряда метаболических показателей (преимущественно – углеводного обмена), однако ответ имеет индивидуальный характер. При СПКЯ недостаточно доказательств предпочтения какой-либо конкретной диеты. Важно адаптировать диетические изменения в пищевых привычках пациентки с применением индивидуального подхода по снижению калорийности питания и избегать излишне ограничительных и несбалансированных диет. Физическая активность у взрослых 18-64 лет должна составлять минимум 150 минут в неделю физической активности средней интенсивности или 75 минут в неделю высокой интенсивности.

В	В качестве терапии первой линией при нарушении менструального цикла, гирсутизме и акне рекомендуется проводить монотерапию КОК
----------	--

КОК являются основой фармакологической терапии женщин с СПКЯ для лечения гиперандрогении и менструальной дисфункции, а также для обеспечения контрацепции. КОК связаны с повышенным риском венозной тромбоэмболии у всех пользователей, но особенно у женщин с ожирением. Существуют опасения, что наличие СПКЯ само по себе может представлять собой дополнительный независимый фактор риска ВТЭ, но имеющиеся данные не поддерживают эту концепцию.

В	Не могут быть рекомендованы конкретные типы или дозы прогестинов, эстрогенов или их комбинаций в составе КОК при лечении женщин и подростков с СПКЯ
----------	---

Следует выбирать препарат с минимально-эффективной дозой этинилэстрадиола (20-30 мкг), гестаген же может быть любой, однако стоит принимать во внимание их метаболическую нейтральность.

Подход к применению КОК у женщин с СПКЯ такой же, как и у женщин без СПКЯ. Необходимо оценить факторы риска ВТЭ, включая ожирение, возраст пациента и семейный анамнез. В настоящее время предлагается соблюдать осторожность при назначении КОК женщинам с ожирением (ИМТ ≥ 30 кг/м²) старше 40 лет, поскольку эти женщины подвержены особенно высокому риску ВТЭ.

В	Препараты этинилэстрадиола 35 мкг в сочетании с ципротероном ацетата не следует рассматривать как препараты первой линии при СПКЯ из-за побочных эффектов, включая риск венозной тромбоэмболии
----------	--

Эффективность КОК обусловлена подавлением секреции ЛГ, что приводит к снижению продукции овариальных андрогенов. Эстрогенный компонент КОК способствует повышению уровней СССГ, что, в свою очередь, способствует снижению уровней свободно циркулирующего тестостерона. Прогестин в составе КОК может осуществлять конкурентное взаимодействие с 5 α -редуктазой на уровне рецепторов к андрогенам. Кроме того, КОК снижают продукцию надпочечниковых андрогенов, по-видимому, за счет подавления продукции АКТГ.

В	КОК не оказывают негативного влияния на фертильность пациентки с СПКЯ в будущем
----------	---

Женщинам с СПКЯ, не заинтересованным в беременности, могут быть рекомендованы любые методы контрацепции с учетом критериев приемлемости. При применении КОК у большинства пациенток с СПКЯ польза превышает риски. Рекомендуется использовать критерии, которые отражены в руководстве по приемлемости контрацептивов для оценки возможных противопоказаний к применению КОК, в том числе в лечебных целях. Необходимо также учитывать наличие таких ассоциированных с СПКЯ состояний, как избыточный вес и ожирение, гиперлипидемия и артериальная гипертензия.

В	Для лечения гирсутизма рекомендуется использовать КОК, содержащие либо нейтральный гестаген, либо гестаген с антиандрогенным действием. Сочетание КОК с антиандрогенами следует рассматривать, если после 6 месяцев и более КОК в сочетании с косметической терапией не привели к улучшению
----------	---

Если пациент не удовлетворен клиническим ответом на монотерапию КОК (при симптомах гиперандрогении), через шесть месяцев, можно добавить 50-100 мг спиронолактона 2 раза в день.

В	Применение антиандрогенов при гирсутизме в качестве монотерапии рекомендуется только при наличии противопоказаний к применению или при непереносимости КОК
----------	--

При назначении антиандрогенов необходима надежная контрацепция ввиду возможности гибели плода мужского пола. Доступность антиандрогенов неоднозначна в различных регионах. Ограничивает применение также потенциальная гепатотоксичность некоторых препаратов (флутамид).

А	В качестве дополнения к лекарственной терапии при гирсутизме рекомендуется применение косметических методов удаления волос. Оптимальным методов
----------	---

удаления волос при гирсутизме признана фотоэпиляция

А

При акне наряду с КОК, рекомендуется использовать системные антибиотики группы тетрациклинов, макролидов и изотретиноин

Системная антибактериальная терапия и изотретиноин назначаются дерматологом. Изотретиноин обладает выраженным тератогенным действием, поэтому при его применении необходима надежная контрацепция.

Метформин при СПКЯ используются off label (без официальных показаний в инструкции), однако имеется множество исследований, подтверждающих его эффективность. Врач должен определить клиническую потребность пациента и целесообразность использования метформина за пределами разрешенных показаний.

А

Следует применять метформин в дополнение к модификации образа жизни у женщин с СПКЯ и ИМТ ≥ 25 кг/м² для контроля веса и улучшения метаболических исходов, а также подросткам «группы риска» или с установленным диагнозом СПКЯ

Изучалось влияние препаратов, снижающих уровень инсулина, на концентрацию циркулирующих андрогенов у женщин с СПКЯ, и было отмечено снижение уровня этих гормонов при терапии метформином. Хотя метформин может снижать концентрацию андрогенов в сыворотке, его эффективность при лечении гирсутизма ограничена.

В

У женщин с СПКЯ для коррекции метаболических нарушений рекомендуется сочетание КОК и метформина, когда применение КОК и изменение образа жизни не приводят к достижению желаемых целей

В

Рекомендуется использовать метформин в качестве 2-й линии терапии у пациенток с СПКЯ и нерегулярными менструациями в случае наличия противопоказаний к использованию КОК или их непереносимости

Метформин восстанавливает овуляторные менструации примерно у 50% женщин с СПКЯ, хотя в некоторых исследованиях сообщается о частоте овуляции от 23 до 90%.

При назначении метформина необходимо учитывать следующее:

- возможные побочные эффекты, в том числе эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта, которые обычно зависят от дозы.
- клинически значимые ответы не наблюдаются при дозах метформина менее 1000 мг в сутки. Многие клиницисты начинают лечение с 500 мг во время еды, чтобы уменьшить побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта. При хорошей переносимости дозу можно увеличить до 500 мг во время обеда и ужина, а затем до 500 мг во время завтрака, обеда и ужина. Между увеличением дозы должно пройти от одной до двух недель.
- использование метформина представляется безопасным в долгосрочной перспективе, что доказано его использованием в других группах населения.
- необходимо учитывать возможный риск снижения уровня витамина В₁₂, что должно быть обсуждено с пациенткой.
- использование метформина при СПКЯ, как правило, не соответствует показаниям, указанным в аннотации препарата, в связи с чем, врач должен информировать женщину и обсудить имеющиеся доказательства эффективности и возможные побочные эффекты.

А	Рекомендуется использовать фармакотерапию ожирения у пациенток с СПКЯ и ИМТ ≥ 30 кг/м ² или ИМТ ≥ 27 кг/м при наличии хотя бы одного из следующих осложнений: артериальная гипертензия, дислипидемия, СД 2 типа, СОАС
----------	--

Из препаратов с доказанной клинической эффективностью в лечении ожирения при СПКЯ следует рассмотреть следующие препараты: лираглутид, сибутрамин, орлистат. Механизм действия данных препаратов направлен на различные звенья патогенеза развития ожирения.

Исследования сибутрамина свидетельствуют о его эффективности при СПКЯ, однако перед его применением требуется тщательная оценка кардиоваскулярного риска.

С	Не рекомендуется применять метформин с целью лечения ожирения
----------	---

А	Рекомендуется применение бариатрической хирургии при СПКЯ и ИМТ ≥ 40 кг/м ² или ≥ 35 кг/м при наличии осложнений, связанных с ожирением
----------	--

Восстановление фертильности при СПКЯ

Восстановление фертильности при СПКЯ связано с устранением хронической ановуляторной дисфункции. Модификация образа жизни, в частности, лечение ожирения, должны предшествовать индукции овуляции при СПКЯ.

Перед индукцией овуляции у женщин с СПКЯ должны быть исключены другие причины бесплодия в паре (трубно-перитонеальный, мужской факторы).

А	Снижение массы тела повышает эффективность индукции овуляции. Снижение массы тела должно быть подготовительным этапом
----------	---

С	Рекомендуется использовать терапевтическую модификацию образа жизни (ТМОЖ), включающую физические упражнения и диету, для лечения ожирения и избыточной массы тела у пациенток с СПКЯ
----------	---

Снижение веса на фоне ТМОЖ у пациенток с СПКЯ способствует нормализации менструальной функции и улучшению ряда метаболических показателей (преимущественно – углеводного обмена).

В	Летрозол следует рассматривать как фармакологическую терапию первой линии для индукции овуляции у женщин с СПКЯ с ановуляторным бесплодием и отсутствием других факторов бесплодия для улучшения овуляции, беременности и показателей живорождения
----------	--

Для олиго- или неовуляторных женщин с СПКЯ, подвергающихся индукции овуляции, предлагается летрозол в качестве терапии первой линии вместо цитрата кломифена, независимо от веса пациентки.

Стимуляция овуляции летрозолом проводится в дозе 2,5 мг в сутки с 3 по 7 или с 5 по 9 дни менструального цикла. В случае отсутствия овуляции в следующем цикле стимуляции возможно увеличение дозы летрозола до 5 мг в сутки. Максимальная дозировка летрозола в протоколе стимуляции овуляции составляет 7,5 мг в сутки.

А	Кломифен цитрат можно использовать отдельно для индукции овуляции у женщин с СПКЯ с ановуляторным бесплодием и отсутствием других факторов бесплодия. Предварительная терапия метформином улучшают результаты стимуляции
----------	--

овуляции кломифен цитратом

На данный момент накопленная доказательная база позволяет заключить, что у женщин с СПКЯ значительно выше вероятность овуляции и живорождения при приеме летрозола по сравнению с кломифеном, используемым ранее препаратом первой линии. Точно также отсутствие овуляции (резистентность к летрозолу) ниже при приеме летрозола по сравнению с кломифеном. Частота многоплодной беременности ниже, чем при применении кломифена. Тем не менее, если летрозол недоступен или его применение не разрешено, врач может использовать другие средства вызывающие овуляцию, в том числе кломифен.

В

Метформин можно использовать отдельно для индукции овуляции у женщин с СПКЯ с ановуляторным бесплодием и отсутствием других факторов бесплодия для улучшения овуляции и частоты наступления беременности. Однако информируйте женщин о том, что существуют более эффективные средства, вызывающие овуляцию

В

Если метформин используется у женщин с СПКЯ, страдающих ожирением (ИМТ ≥ 30), при ановуляторном бесплодии и отсутствии других факторов бесплодия для улучшения овуляции и частоты наступления беременности можно назначать кломифен цитрат

Кломифен цитрат назначается по 50-100 мг в день, в течение 5 дней, начиная со 2-5 дня спонтанного или индуцированного менструального цикла. Стартовая доза составляет 50 мг в день, максимальная суточная доза – 150 мг. Лечение кломифеном проводится, как правило, в течение не более 6 овуляторных циклов. Повышенный индекс свободного тестостерона и ИМТ, наличие аменореи, увеличенный объем яичников являются предикторами неэффективного применения кломифена.

У больных с неудовлетворительным ответом на не прямые стимуляторы овуляции (кломифен) десенситизация гипофиза аналогами ГнРГ в качестве предварительной подготовки в настоящее время не рекомендована ввиду отсутствия различий в частоте наступления беременности и увеличения частоты СГЯ средней и тяжелой степени. Агонисты и антагонисты ГнРГ применяются в протоколах индукции овуляции ВРТ.

В

В качестве 2-й линии терапии ановуляторного бесплодия при неэффективности не прямых стимуляторов овуляции или отсутствии условий для его применения рекомендуется проводить стимуляцию овуляции гонадотропинами

Схемы введения экзогенных гонадотропинов сложны и дороги, и лучше всего их проводят опытные клиницисты. Большинство клиницистов рекомендуют оценить проходимость фаллопиевых труб перед началом этих относительно агрессивных методов лечения.

В

Гонадотропины могут использоваться в сочетании с метформином у женщин с СПКЯ, ановуляторным бесплодием, резистентностью к КЦ и отсутствием других факторов бесплодия для улучшения овуляторной функции, увеличения вероятности наступления беременности и рождаемости

При использовании гонадотропинов предпочтительным является режим использования монокомпонентного препарата ФСГ с постепенным увеличением дозировки препарата (Step-up режим). Стартовая доза препарата ФСГ составляет 37,5-50 МЕ в день, при отсутствии роста фолликулов через неделю стимуляции доза ФСГ увеличивается на 50%. При адекватном росте фолликулов дозировка ФСГ остается прежней. Продолжительность

использования гонадотропинов не должна превышать 6 циклов. При проведении стимуляции гонадотропинами рекомендуется мониторинг овариального ответа.

Результативность наступления беременности при стимуляции овуляции гонадотропинами у больных с СПКЯ достигает 35%, однако остаются высокими риски развития СГЯ и многоплодной беременности.

Хирургическое лечение.

Используется в качестве метода восстановления фертильности у женщин с СПКЯ.

В прошлом резекция яичников была стандартным методом лечения бесплодия у женщин с СПКЯ. Однако от этого подхода отказались как из-за эффективности кломифена, так и из-за высокой частоты тазовых спаек, наблюдаемых при клиновидной резекции. Замена клиновидной резекции – лапароскопическая лазерная электрокоагуляция яичников, может быть эффективной у некоторых женщин с СПКЯ. Однако, учитывая другие фармакологические варианты индукции овуляции, хирургическое вмешательство показано нечасто.

В	Лапароскопическая хирургия рекомендуется в качестве 2-й линии терапии ановуляторного бесплодия при неэффективности не прямых стимуляторов овуляции или отсутствии условий для их применения
----------	---

Отсутствие эффекта от применения не прямых стимуляторов овуляции в течение 6 циклов, а также резистентность к летрозолу или кломифену, предполагает переход на методы второй линии терапии: использование прямых стимуляторов овуляции или хирургические методы. Лапароскопической хирургии следует отдавать предпочтение в случае подозрения на дополнительные факторы бесплодия, кроме СПКЯ.

В	Лапароскопическая хирургия может быть предложена в качестве первой линии терапии женщинам с СПКЯ и ановуляторным бесплодием, если имеются другие показания для лапароскопии, не связанные с СПКЯ
----------	--

Используется несколько методов лапароскопических оперативных вмешательств: лапароскопический дреллинг (сверление), монополярная электрокаутеризация, лазерная вапоризация, результативность которых сопоставима между собой.

Недостатки дреллинга (сверления) яичников включают хирургический риск и возможное образование спаек. Хотя лапароскопическое сверление яичников использовалось в течение десятилетий, эта техника никогда не была стандартизирована в отношении источника и дозы энергии, количества пункций, а также необходимости лечения одного или обоих яичников. Основываясь на ограниченных исследованиях дозового диапазона, рекомендуются от 3 до 6 проколов на яичник при коагулирующем (модулированном) токе мощностью 40 Вт в течение четырех секунд на прокол.

Женщинам с СПКЯ, планирующим оперативное вмешательство на яичниках, необходимо объяснить возможные интраоперационные и послеоперационные риски, включая минимальные риски развития спаечного процесса и снижения овариального резерва. Следует продолжить мониторинг в ближайшие месяцы после операции. При отсутствии восстановления овуляций через 12 недель после лапароскопии рекомендуется начать стимуляцию овуляции непрямыми стимуляторами овуляции.

С	Женщинам с СПКЯ и ановуляторным бесплодием при неэффективности терапии
----------	--

первой и второй линии может быть предложено ЭКО в качестве терапии третьей линии

СПКЯ и беременность

По результатам проведенных мета-анализов женщины с СПКЯ представляют собой группу риска по развитию неблагоприятных исходов беременности. Частота гестационного сахарного диабета, артериальной гипертензии, преэклампсии повышается в 3-4 раза, наиболее часто эти осложнения проявляются у женщин с «классическим» фенотипом заболевания.

В Рекомендуется проводить прекоцепционную подготовку у женщин с СПКЯ для снижения гестационных осложнений

Прекоцепционная подготовка – это комплекс диагностических, профилактических и лечебных мероприятий, по подготовке организма к полноценному зачатию, вынашиванию и рождению здорового ребенка.

Прекоцепционная подготовка должна включать: модификацию образа жизни, использование фолиевой кислоты, коррекцию выявленных метаболических нарушений (ГИ и ИР).

В Рекомендуется обязательное наблюдение женщины с СПКЯ во время беременности в связи с повышенным риском развития гестационного диабета, гипертензивных осложнений, преэклампсии и связанных с этим осложнений, в частности, увеличением риска заболеваемости новорожденных

Врач должен принимать во внимание увеличение риска прогрессирования нарушений углеводного обмена во время беременности. Риски гестационного диабета, нарушения толерантности к глюкозе и диабета 2 типа увеличиваются при СПКЯ независимо от возраста.

В ПГТТ следует предлагать всем пациентам с СПКЯ при планировании беременности или лечении бесплодия, учитывая повышенную гипергликемию и сопутствующие заболевания во время беременности. Если прекоцепция не проведена, ПГТТ следует предложить на сроке гестации < 20 недель, а всем женщинам с СПКЯ следует предложить тест на сроке гестации 24-28 недель.

Медицинская реабилитация

Послеоперационная реабилитация проводится согласно рекомендациям ведения больных после лапароскопических операций на яичниках.

Профилактика

Профилактические меры должны быть направлены на предупреждение поздних осложнений СПКЯ.

С Учитывая отдаленные сердечно-сосудистые риски, рекомендовано пожизненное динамическое наблюдение пациентки с СПКЯ. Рекомендована терапевтическая модификация образа жизни, включающая регулярные дозированные физические нагрузки и рациональную диету

Медицинские работники и женщины с СПКЯ должны знать о повышенном риске (в 2-6 раз) рака эндометрия, который часто проявляется до наступления менопаузы; хотя абсолютный риск остается относительно низким.

При стойком утолщении эндометрия и/или факторах риска, включая длительную аменорею, аномальные маточные кровотечения или избыточный вес, трансвагинальное УЗИ и/или биопсия эндометрия должны быть своевременно рекомендованы.

Оптимальная профилактика гиперплазии эндометрия и рака эндометрия неизвестна. Прагматичный подход может включать КОК или гестагенную терапию у пациентов с циклом более 90 дней.

Организация медицинской помощи

Женщинам и подросткам с СПКЯ в зависимости метода лечения (консервативное или хирургическое) показано амбулаторное или стационарное лечение.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций	Да / нет
1	Выполнено определение уровня свободного тестостерона в крови, ГСПГ и подсчет индекса свободных андрогенов	2	B	Да / нет
2	Выполнено ультразвуковое исследование органов малого таза	2	B	Да / нет
3	Выполнено измерения роста и веса с вычислением индекса массы тела у пациенток с СПКЯ	2	A	Да / нет
4	Выполнена диагностика синдрома обструктивного апноэ сна	4	C	Да / нет
5	Выполнено измерение АД, ОТ и регистрация ИМТ при каждом визите	4	C	Да / нет
6	Выполнен скрининг на наличие тревожно-депрессивных расстройств у пациенток с СПКЯ	2	B	Да / нет
7	Выполнено назначение комбинированных гормональных контрацептивов при нарушениях менструального цикла, гирсутизме и акне	2	B	Да / нет
8	Выполнена модификация образа жизни, включающая физические упражнения и рациональное сбалансированное питание для лечения ожирения и избыточной массы тела у пациенток с СПКЯ	2	B	Да / нет
9	Выполнено назначение кломифена в качестве терапии первой линии для лечения ановуляторного бесплодия при СПКЯ	1	A	Да / нет
10	Выполнена стимуляция овуляции	2	B	Да / нет

гонадоотропинами или лапароскопия в качестве 2-й линии терапии при неэффективности кломифена или отсутствии условий для его применения			
--	--	--	--

Список литературы

1. Синдром поликистозных яичников. Клинические рекомендации. РОАГ. Москва, 2021.
2. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, Dokras A, Laven J, Moran L, Piltonen T, Norman RJ; International PCOS Network. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2018Aug;110(3):364-379.
3. Azziz R, Carmina E, Chen Z, Dunaif A, Laven JS, Legro RS, et al. Polycystic ovary syndrome. *Nature Reviews Disease Primers* 2016;2:16057.
4. Neven ACH, Laven J, Teede HJ, Boyle JA. A Summary on Polycystic Ovary Syndrome: Diagnostic Criteria, Prevalence, Clinical Manifestations, and Management According to the Latest International Guidelines. *Semin Reprod Med*. 2018;36(1):5-12.
6. Carmina E, Guastella E, Longo RA. Advances in the Diagnosis and Treatment of PCOS. *Curr Pharm Des*. 2016;22(36):5508-5514.
5. Spritzer PM, Barone CR, Oliveira FB. Hirsutism in Polycystic Ovary Syndrome: Pathophysiology and Management. *Curr Pharm Des*. 2016;22(36):5603-5613.
9. Ezech U, Huang A, Landay M, Azziz R. Long-Term Response of Hirsutism and Other Hyperandrogenic Symptoms to Combination Therapy in Polycystic Ovary Syndrome. *J Womens Health (Larchmt)*. 2018 Jul;27(7):892-902.
6. Lizneva D, Gavrilova-Jordan L, Walker W, Azziz R. Androgen excess: Investigations and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2016 Nov;37:98-118.
7. Lause M, Kamboj A, Fernandez Faith E. Dermatologic manifestations of endocrine disorders. *Transl Pediatr*. 2017 Oct;6(4):300-312.
8. Melibary YT. Hidradenitis suppurativa in a patient with hyperandrogenism, insulinresistance and acanthosis nigricans (HAIR-AN syndrome). *Dermatol Reports*. 2018;10(1):7546.
9. Keen MA, Shah IH, Sheikh G. Cutaneous Manifestations of Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional Clinical Study. *Indian Dermatol Online J*. 2017;8(2):104-110.
16. Rodgers R, Avery J, Moore V, Davies M, Azziz R, Stener-Victorin E, Moran L, Robertson S, Stepto N, Norman R, Teede HJ. Complex diseases and co-morbidities: polycystic ovary syndrome and type 2 diabetes mellitus. *Endocr Connect*. 2019 Feb 1. pii: EC-18-0502.R2.
10. Glueck CJ, Goldenberg N. Characteristics of obesity in polycystic ovary syndrome: Etiology, treatment, and genetics. *Metabolism*. 2019;92:108-120.
19. Pasquali R, Oriolo C. Obesity and Androgens in Women. *Front Horm Res*. 2019;53:120-134.
11. Zheng SH, Li XL. Visceral adiposity index as a predictor of clinical severity and therapeutic outcome of PCOS. *Gynecol Endocrinol*. 2016;32(3):177-83.
12. Gibson-Helm M, Teede H, Dunaif A, Dokras A, et al. Delayed diagnosis and a lack of information associated with dissatisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102(2): 604–12
13. Dokras A, Saini S, Gibson-Helm M, Schulkin J, Cooney L, Teede H. Gaps in knowledge among physicians regarding diagnostic criteria and management of polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2017;107(6): 1380–6.e1.
14. Balen AH, Morley LC, Misso M, Franks S, Legro RS, Wijeyaratne CN, et al. The management of anovulatory infertility in women with polycystic ovary syndrome: An

- analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance. *Hum Reprod Update* 2016;22(6):687–708.
15. Andersen M, Glintborg D. Diagnosis and follow-up of type 2 diabetes in women with PCOS: a role for OGTT? *Eur J Endocrinol.* 2018 Sep;179(3):D1-D14. doi: 10.1530/EJE-18-0237.
 16. Anagnostis P, Tarlatzis BC, Kauffman RP. Polycystic ovarian syndrome (PCOS): Long-term metabolic consequences. *Metabolism.*2018;86:33-43.
 17. Nolan CJ, Prentki M. Insulin resistance and insulin hypersecretion in the metabolic syndrome and type 2 diabetes: Time for a conceptual framework shift. *Diab Vasc Dis Res.* 2019Mar;16(2):118-127.
 18. Pelanis R, Mellembakken JR, Sundström-Poromaa I, et al. The prevalence of Type 2 diabetes is not increased in normal-weight women with PCOS. *Hum Reprod.* 2017;32(11):2279-2286.
 19. Condorelli RA, Calogero AE, Di Mauro M, La Vignera S. PCOS and diabetes mellitus: from insulin resistance to altered beta pancreatic function, a link in evolution. *Gynecol Endocrinol.* 2017 Sep;33(9):665-667.
 20. Jeanes YM, Reeves S. Metabolic consequences of obesity and insulin resistance in polycystic ovary syndrome: diagnostic and methodological challenges. *Nutr Res Rev.* 2017 Jun;30(1):97-105.
 21. Bani Mohammad M, Majdi Seghinsara A. Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), Diagnostic Criteria, and AMH. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2017 Jan 1;18(1):17-21.
 22. Teede H, Misso M, Tassone EC, Dewailly D, Ng EH, Azziz R, Norman RJ, Andersen M, Franks S, Hoeger K, Hutchison S, Oberfield S, Shah D, Hohmann F, Ottey S, Dabadghao P, Laven JSE. Anti-Müllerian Hormone in PCOS: A Review Informing International Guidelines. *Trends Endocrinol Metab.* 2019 Jul;30(7):467-478
 23. Azziz, R., et al., Position statement: criteria for defining polycystic ovary syndrome as a predominantly hyperandrogenic syndrome: an Androgen Excess Society guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2006. 91(11): p. 4237-45.
 24. Diamanti-Kandarakis, E., H. Kandarakis, and R. Legro, The role of genes and environment in the etiology of PCOS. *Endocrine*, 2006. 30(1): p. 19-26.
 25. March, W., et al., The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample assessed under contrasting diagnostic criteria. *Human Reproduction*, 2010. 25(2): p. 544-51.
 26. Bozdag, G., et al., The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*, 2016. 31(12): p. 2841-2855.
 27. Davis, S., et al., Preliminary indication of a high prevalence of polycystic ovary syndrome in indigenous Australian women. *Gynecological Endocrinology*, 2002. 16(6): p. 443-6.
 28. Teede, H., A. Deeks, and L. Moran, Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Medicine*, 2010. 8: p. 41.
 29. Deeks, A., M. Gibson-Helm, and H. Teede, Is having polycystic ovary syndrome (PCOS) a predictor of poor psychological function including depression and anxiety. *Human Reproduction*, 2011. Advance access published March 23, 2011.
 30. Moran, L., et al., Polycystic ovary syndrome: a biopsychosocial understanding in young women to improve knowledge and treatment options. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 2010. 31(1): p. 24-31.
 31. Boomsma, C., et al., A meta-analysis of pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome. *Human Reproduction Update*, 2006. 12(6): p. 673-83.
 32. Apridonidze, T., et al., Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2005. 90(4): p. 1929-35.

33. Saini, S., et al., Gaps in knowledge in diagnosis and management of polycystic ovary syndrome. *Fertility and Sterility*, 2016. 106(3): p. e100.
34. Gibson-Helm, M., et al., Delayed diagnosis and a lack of information associated with dissatisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2017. 102(2): p. 604-612.
35. Brakta, S., et al., Perspectives on Polycystic Ovary Syndrome: Is Polycystic Ovary Syndrome Research Underfunded? *J Clin Endocrinol Metab*, 2017. 102(12): p. 4421-4427.
36. The GRADE Working Group, GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendation. Vol. Version 3.2 [updated March 2009]. 2009
37. NIH Evidence based workshop panel, NIH Evidence based workshop on Polycystic Ovary Syndrome. <http://prevention.nih.gov/workshops/2012/pcos/resources.aspx>, 2012.
38. Lemarchand-Béraud, T., et al., Maturation of the hypothalamo-pituitary-ovarian axis in adolescent girls. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 1982. 54(2): p. 241-6.

Методология разработки протокола.

Национальный клинический протокол разработан в соответствии с требованиями Постановления Министерства здравоохранения республики Узбекистан и Национальной палаты инновационного здравоохранения республики Узбекистан № 59 от 23 декабря 2019 г.

В разработке протокола принимали участие специалисты ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии» и Национальной палаты инновационного здравоохранения Республики Узбекистан.

Создание данного протокола продиктовано медицинской значимостью проблемы, различиями в подходах в медицинской практике, существованием большого количества современных источников доказательств эффективности вмешательств.

Конфликт интересов: перед началом работы по созданию данного протокола все члены рабочей группы заполнили письменное Уведомление о конфликте интересов. Никто из членов авторского коллектива не имел коммерческой заинтересованности или другого конфликта интересов с фармацевтическими компаниями или другими организациями, производящими продукцию для применения в клинической практике по теме данного протокола.

Вовлечение заинтересованных сторон: при разработке руководящих принципов протокола и рекомендаций запрошены и учтены мнения целевой группы населения (пациентов и членов их семей), включая медицинские (польза для здоровья, побочные эффекты и риски вмешательств), этические, культурные, религиозные аспекты. Запрос мнений осуществлялся путем неформального интервью женщин в профильных отделениях ГУ РСНПМЦАГ.

Сбор, обобщение и критическая оценка доказательств.

Методы, использованные для сбора доказательств: поиск в электронных базах данных, библиотечные ресурсы. В качестве основных источников информации использовались клинические руководства медицинских сообществ и других профильных организаций разных стран на английском и русском языках за период 2012-2022 гг, приоритетными при разработке протокола явились данные последних 5 лет (с 2017 г.). В процессе разработки протокола не использовались учебники и монографии как источники с низким качеством доказательств или отсутствием таковых. Систематический поиск основных источников данных включал следующие базы данных:

- World Health Organization - <https://www.who.int/ru>
- Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGS) - <http://sogc.medical.org>
- National Institute for Clinical Excellence (NICE) - <http://www.nice.org.uk>
- Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) - <http://www.rcog.org.uk>
- Australian National Health and Medical Research Council (NHMRC) - <http://www.health.gov.au>
- New Zealand Guidelines Group (NZGG) - <http://www.nzgg.org.nz>
- Health professionals in Queensland public and private maternity and neonatal services - Guidelines@health.qld.gov.au
- European Society of Human Reproduction and Embryology - <http://eshre.eu/>

- Российское общество акушеров-гинекологов (РОАГ) -
https://roag-portal.ru/clinical_recommendations

В качестве исходного документа для заимствования и адаптации рекомендаций использовались несколько клинических руководств из разных стран.

В случаях, когда в найденных и оцененных клинических руководствах отсутствовали требуемые рекомендации или они были описаны недостаточно/неполно, не подкреплялись доказательствами, противоречили друг другу, были неприменимы в местных условиях или устарели проводился дополнительный поиск рандомизированных контролируемых испытаний, систематических обзоров, мета-анализов, когортных исследований в базах данных:

<http://www.cochrane.org>, <http://www.bestevidence.com>,
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>, <http://www.bmj.com>, <http://www.medmir.com>,
<http://www.medscape.com>, <http://www.nlm.nih.gov> и др.

Проведена критическая оценка качества найденных источников с учетом современности клинических руководств, методологии их разработки, ранжирования рекомендаций по уровням достоверности доказательств и убедительности/силы, применимости к местным условиям оказания медицинской помощи.

Описание методов для формулирования рекомендаций. Окончательные рекомендации протокола формулировались путем заимствования части рекомендаций из нескольких клинических руководств в изначальной редакции без изменений, адаптации части рекомендаций клинических руководств к местным условиям, разработки рекомендаций на основе дополнительного поиска литературы. Рекомендации с низким качеством доказательств и не применимые в местных условиях – исключались. Заимствованные из клинических руководств рекомендации принимались с тем уровнем доказательности, с каким они были опубликованы изначально. В случае, если авторами зарубежных клинических руководств использовались другие шкалы уровней доказательности, то они (если это возможно) переводились в систему GRADE. В случаях, когда встречались одинаковые рекомендации в разных клинических руководствах, но с разным уровнем доказательности, рабочая группа включала в протокол ту рекомендацию, которая была сформулирована на основе более убедительных научных данных.

Протокол документально рецензирован внутренними и внешними экспертами. В случае, если доказательная база рекомендаций была более весома, чем мнение рецензента, или более приемлема для применения в условиях целевого звена здравоохранения, члены рабочей группы, оставляли за собой право отклонить предложения рецензентов.

При формировании окончательной редакции протокола проект протокола был представлен для обсуждения широкому кругу специалистов из числа профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений, членов ассоциации акушеров-гинекологов Узбекистана, организаторов здравоохранения (директора филиалов ГУ РСНПМЦАГ и их заместители), врачей региональных учреждений системы родовспоможения. Проект протокола для обсуждения был доступен на официальном сайте ГУ РСНПМЦАГ (uzaig.uz) и телеграмм-канале. Отзывы принимались по электронной почте с заполнением стандартного Листа отзывов. Заключительное обсуждение проекта протокола и формирование окончательной его редакции проводилось в формате онлайн с участием рабочей группы, рецензентов, эксперта ВОЗ и широкого круга заинтересованных специалистов путем достижения неформального консенсуса.

Финансовая поддержка при разработке данного протокола оказана Представительством ВОЗ в Узбекистане и Представительством Фонда ООН в области народонаселения в

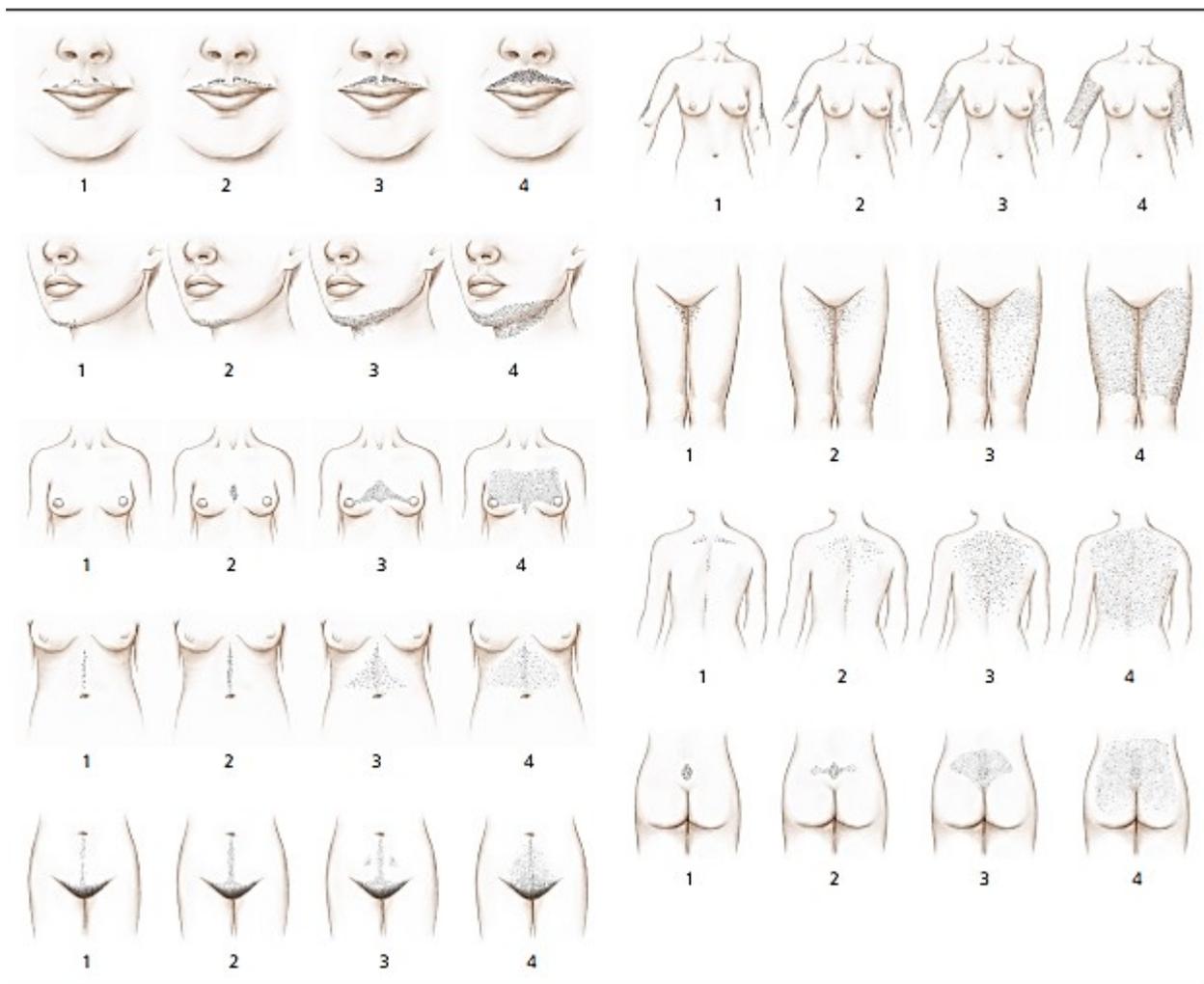
Узбекистане (ЮНФПА/UNFPA). Внешнее финансирование включало методологическую поддержку в виде обеспечения внешней оценки документа экспертами ВОЗ на всех этапах его разработки и техническую поддержку в виде перевода протокола на узбекский язык и его тиражирования. Мнения и интересы финансирующих органов не повлияли на окончательные рекомендации протокола.

В рекомендациях данного клинического протокола все сведения ранжированы по уровню убедительности рекомендаций в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

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

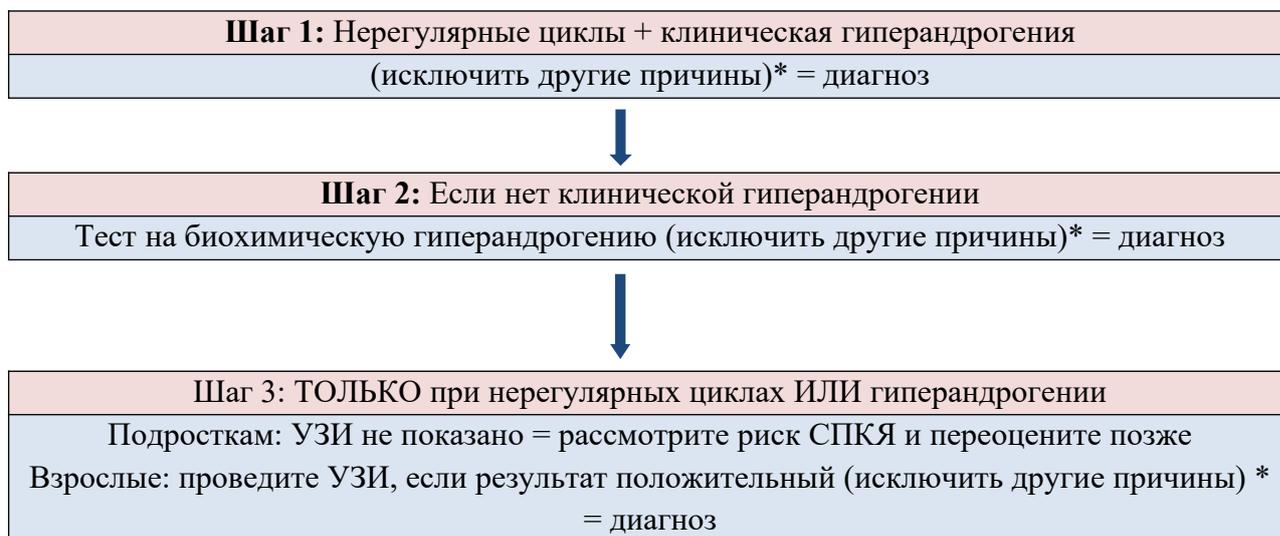
УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии 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)

Шкала Ферримана-Галлвея



Оценивает распространенность терминальных волос в 9 андрогензависимых зонах по 5 балльной шкале (от 0 до 4 баллов). Таким образом, общий показатель по шкале Ферримана-Голлвея может варьировать от 0 до 36 баллов. При оценке степени оволосения следует обязательно учитывать конституционально-наследственные факторы. Известно, что выраженность оволосения отличается у представителей разных рас и народностей, как у мужчин, так и у женщин. Для женщин нашей страны показатель по шкале Ферримана-Голлвея 8 баллов и выше свидетельствует о наличии гирсутизма, в том числе 8-15 баллов – об умеренном, 15 и более – о выраженном.

Диагностическая оценка СПКЯ



* для исключения других причин требуются уровни ТТГ, пролактина, ФСГ, и если клинический статус указывает на необходимость исключения других причин (например, ВГН, синдром Кушинга, опухоли надпочечников и т. д.)

Рекомендации по образу жизни при СПКЯ

Эффективность вмешательств в образ жизни	Здоровый образ жизни (здоровое питание и регулярная физическая активность) следует рекомендовать всем женщинам с СПКЯ, включая женщин с избыточным весом, для достижения и/или поддержания здорового веса и оптимизации здоровья и качества жизни на протяжении всей жизни. Этнические группы с высоким кардиометаболическим риском требуют большего внимания.
	Достижимые цели, такие как потеря веса от 5% до 10% у людей с избыточным весом, приводят к значительным клиническим улучшениям и считаются успешным снижением веса в течение шести месяцев. Постоянный мониторинг важен для снижения и поддержания веса.
	Постановка целей и самоконтроль могут способствовать достижению реалистичных целей образа жизни.
	Психологические факторы, такие как тревожность и депрессивные симптомы, озабоченность своим телом и расстройство пищевого поведения, требуют учета для оптимизации участия в здоровом образе жизни.
	Все взаимодействия с пациентом должны быть ориентированы на пациента и учитывать индивидуальные предпочтения женщин в отношении здорового образа жизни, а также культурные, социально-экономические и этнические различия.
	При оптимизации образа жизни и веса следует учитывать подростковые и этнические категории индекса массы тела и окружности талии.
Поведенческие стратегии	Вмешательства в образ жизни (могут также включать когнитивно-поведенческие вмешательства) могут включать постановку целей, самоконтроль, решение проблем, обучение уверенности в себе, рациональное питание.
Диетическое вмешательство	Общие принципы здорового питания должны соблюдаться всеми женщинами с СПКЯ на протяжении всей жизни, при этом при СПКЯ не рекомендуется какой-либо тип диеты.
	Для снижения веса у лиц с избыточной массой тела может быть назначена дефицит энергии в размере 30% или 500-750 ккал/сут (1200-1500 ккал/сут) с учетом индивидуальных энергетических потребностей, массы тела, пищевых предпочтений и физического состояния.
Физические упражнения	Медицинские работники должны поощрять и рекомендовать следующее для предотвращения увеличения веса и поддержания здоровья: <ul style="list-style-type: none"> • для взрослых в возрасте от 18 до 64 лет минимум 150 минут в неделю физической активности умеренной интенсивности или 75 минут в неделю высокой интенсивности или эквивалентная комбинация того и

	<p>другого, включая мероприятия по укреплению мышц 2 дня подряд в неделю.</p> <ul style="list-style-type: none"> • у подростков не менее 60 минут физической активности умеренной или высокой интенсивности в день, включая те, которые укрепляют мышцы и кости, по крайней мере, 3 раза в неделю. • деятельность должна выполняться в виде не менее 10-минутных подходов или около 1000 шагов, стремясь достичь не менее 30 минут в день в большинстве дней.
	<p>Медицинские работники должны поощрять и рекомендовать следующее для умеренной потери веса, предотвращения повторного набора веса и большей пользы для здоровья, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • минимум 250 минут в неделю занятий умеренной интенсивности или 150 минут в неделю высокой интенсивности или эквивалентное сочетание обоих, и • упражнения по укреплению мышц с участием основных групп мышц 2 дня подряд в неделю и с минимальным сидячим образом жизни, экран или время сидения.
	<p>Физическая активность может быть случайной или структурированной. Самоконтроль, в том числе с помощью устройств и технологий отслеживания физической активности, может поддерживать и продвигать активный образ жизни.</p>
	<p>Женщины с СПКЯ имеют более высокую прибавку в весе и ожирение, что может повлиять на здоровье и эмоциональное благополучие. При решении этой проблемы учитывайте связанную с этим низкую самооценку, используя уважительный и внимательный подход, учитывая личную чувствительность, маргинализацию и потенциальную стигму, связанную с весом.</p>
Ожирение и оценка веса	<p>Профилактика увеличения веса, мониторинг веса и поощрение здорового образа жизни, основанного на фактических данных, важны при СПКЯ с подросткового возраста.</p>

**Алгоритм фармакологического лечения СПКЯ по показаниям вне
восстановления фертильности**

(рекомендации International evidence-based guideline for the assessment
and management of polycystic ovary syndrome, 2018)

У лиц с четким диагнозом СПКЯ или у подростков с риском СПКЯ (с симптомами)

Обучение + образ жизни + фармакологическая терапия первой линии при
гиперандрогении и нерегулярном цикле



КОК – ПЕРВАЯ ЛИНИЯ

1. Используйте самую низкую эффективную дозу эстрогена (20-30 мкг этинилэстрадиола или его эквивалента).
2. Соблюдайте общепопуляционные рекомендации ВОЗ, касающихся относительных и абсолютных противопоказаний и рисков КОК.

1. Гирсутизм требует применения КОК и дополнительную косметическую терапию в течение 6 месяцев.
2. Рассмотрите дополнительные факторы риска, такие как высокий ИМТ, гиперлипидемия и гипертония.

Фармакологическая терапия второй линии

КОК + образ жизни + метформин

- Может быть рассмотрен у подростков с СПКЯ и ИМТ ≥ 25 кг/м², когда КОК и изменения образа жизни не позволяют достичь желаемых целей.
- Наиболее эффективен в группах высокого метаболического риска, включая людей с факторами риска диабета, нарушениями толерантности к глюкозе или этнических групп высокого риска.

КОК + антиандрогены

- Доказательства при СПКЯ относительно ограничены
- Антиандрогены должны использоваться с контрацепцией
- Можно рассмотреть после 6/12 косметических процедур + КОК, если они не достигают целей по устранению (уменьшению) гирсутизма
- Можно рассматривать при андрогенной алопеции.

Метформин + образ жизни

- С учетом образа жизни у взрослых, а также у подростков следует учитывать массу тела, гормональные и метаболические исходы.
- Наиболее полезен при ИМТ ≥ 25 кг/м² и в этнических группах высокого риска.
- Метформин кажется безопасным в долгосрочной перспективе. Требуется постоянный мониторинг, который связан с низким уровнем витамина В12

Инозитол (в любой форме) в настоящее время следует рассматривать как экспериментальный препарат при СПКЯ, при этом появляющиеся доказательства его эффективности свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований.

Лечение бесплодия методом ВРТ у женщин с СПКЯ

(International evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome, 2018)

- При отсутствии абсолютных показаний к ЭКО ± ИКСИ женщинам с СПКЯ и ановуляторным бесплодием может быть предложена третья линия ЭКО, если другие методы индукции овуляции оказались неэффективными.
- У женщин с ановуляторным СПКЯ использование ЭКО является эффективным, а когда используется плановый перенос одного эмбриона, можно свести к минимуму многоплодную беременность.
- Женщин с СПКЯ, проходящих терапию ЭКО ± ИКСИ, следует проконсультировать до начала лечения, в том числе по следующим вопросам:
 - доступность, стоимость и удобство
 - повышенный риск синдрома гиперстимуляции яичников
 - варианты снижения риска гиперстимуляции яичников.
- Мочевой или рекомбинантный фолликулостимулирующий гормон можно использовать у женщин с СПКЯ, подвергающихся контролируемой гиперстимуляции яичников для ЭКО ± ИКСИ при этом недостаточно доказательств для рекомендации конкретных препаратов ФСГ.
- Лечение экзогенным рекомбинантным лютеинизирующим гормоном не следует рутинно использовать в сочетании с терапией фолликулостимулирующим гормоном у женщин с СПКЯ, подвергающихся контролируемой гиперстимуляции яичников для ЭКО ± ИКСИ
- Протокол антагониста гонадотропин-рилизинг-гормона предпочтительнее у женщин с СПКЯ, проходящих цикл ЭКО ± ИКСИ, по сравнению с длинным протоколом агониста гонадотропин рилизинг-гормона, чтобы уменьшить продолжительность стимуляции, общую дозу гонадотропина и частоту синдрома гиперстимуляции яичников (СГЯ).
- Хорионические гонадотропины человека следует использовать в самых низких дозах, чтобы вызвать окончательное созревание ооцитов у женщин с СПКЯ, подвергающихся циклу ЭКО ± ИКСИ, чтобы снизить частоту СГЯ.
- Инициирование окончательного созревания ооцитов с помощью агониста ГнРГ и замораживание всех подходящих эмбрионов может быть рассмотрено у женщин с СПКЯ, прошедших цикл ЭКО/ИКСИ с протоколом антагониста ГнРГ, и с повышенным риском развития СГЯ или у которых не планируется перенос свежих эмбрионов.
- В циклах ЭКО ± ИКСИ у женщин с СПКЯ следует рассмотреть вопрос о выборочной заморозке всех эмбрионов.
- Дополнительная терапия метформином может использоваться до и/или во время стимуляции яичников фолликулостимулирующим гормоном у женщин с СПКЯ, проходящих ЭКО ± ИКСИ с протоколом агонистов гонадотропин-рилизинг-гормона, для улучшения клинической частоты наступления беременности и снижения риска СГЯ.
- В протоколе агонистов гонадотропин-рилизинг-гормона с дополнительной терапией метформином у женщин с СПКЯ, проходящих лечение ЭКО ± ИКСИ, можно рассмотреть следующее:
 1. начало приема метформина в начале лечения агонистами гонадотропин-

рилизинг-гормона. Применение метформина в дозе от 1000 мг до 2550 мг в день. Прекращение приема метформина во время проведения теста на беременность или менструации (если нет других показаний к терапии метформином)

2. В циклах ЭКО ± ИКСИ женщин с СПКЯ можно проконсультировать о потенциальных преимуществах дополнительного применения метформина в протоколе антагонистов гонадотропинрилизинг-гормона для снижения риска синдрома гиперстимуляции яичников

Информация для пациента.

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является самой распространенной гормональной и репродуктивной проблемой, затрагивающей женщин детородного возраста. По статистике, от 8 до 21% женщин страдают от этого расстройства.

Диагноз СПКЯ можно поставить при наличии хотя бы 2х любых из нижеперечисленных признаков:

- отсутствие овуляции в течение длительного периода времени;
- высокий уровень андрогенов (мужских гормонов);
- множество мелких кист в яичниках.

СПКЯ возникает в результате нескольких факторов. Многие женщины с СПКЯ имеют резистентность к инсулину, при этом состоянии организм не может использовать инсулин эффективно. Это приводит к тому, что в крови циркулирует большое количество инсулина – гиперинсулинемия. Считается, что гиперинсулинемия связана с повышенным уровнем андрогенов, а также с ожирением и сахарным диабетом 2 типа. В свою очередь, ожирение может увеличить уровень инсулина, вызывая ухудшение СПКЯ.

Овуляция – это процесс, при котором зрелые (готовые к оплодотворению) яйцеклетки, освобождаются из яичников. При овуляторных проблемах репродуктивная система женщины не производит надлежащего количества гормонов, необходимых для развития яйцеклетки. Когда яичники не производят гормоны, необходимые для овуляции и нормального протекания менструального цикла, они увеличиваются и в них происходит развитие множества маленьких кист, которые производят андрогены. Повышенный уровень андрогенов может не влиять на менструальный цикл. Некоторые женщины с СПКЯ имеют нормальный менструальный цикл. Признаки и симптомы СПКЯ связаны с гормональным дисбалансом, отсутствием овуляции, и резистентностью к инсулину и могут включать:

- нерегулярные, редкие или отсутствующие менструации;
- гирсутизм - избыточный рост волос на теле и лице, включая грудь, живот, и прочее;
- акне и жирную кожу;
- увеличенные яичники с множеством кист на поверхности;
- бесплодие;
- избыточный вес или ожирение, особенно вокруг талии (центральное ожирение) и живота;
- облысение по мужскому типу или истончение волос;
- затемненные участки кожи на шее, в подмышечных впадинах и под грудью.

Симптомы СПКЯ могут быть похожи на другие медицинские проблемы, поэтому всегда консультируйтесь со своим врачом, который проведет дифференциальную диагностику.

Диагностика СПЯ

В дополнение к полной истории болезни и физическому обследованию, диагностические процедуры для СПЯ могут включать в себя:

- гинекологическое обследование – внешнее и внутреннее обследование женских половых органов;

- УЗИ – диагностический метод визуализации, который использует высокочастотные звуковые волны и компьютер для создания изображения кровеносных сосудов, тканей и органов. Ультразвук может определить, увеличены ли яичники женщины или нет, есть ли кисты, оценить толщину эндометрия. Вагинальное ультразвуковое исследование, при котором ультразвуковой датчик вводится во влагалище, иногда используется для просмотра эндометрия;
- анализ крови для определения уровня андрогенов и других гормонов.

Лечение СПКЯ

Специальное лечение СПКЯ будет определено врачом на основе Вашего возраста, общего состояния здоровья и истории болезни, степени расстройства, причин расстройства, ваших симптомов, вашей переносимости лекарств, процедур, ваших мнений и предпочтений, а также ожиданий от терапии.

Лечение СПКЯ также зависит от наличия или отсутствия желания женщины забеременеть. Для женщин, которые хотят ребенка, назначается лечение, направленное на снижение веса и стимуляцию овуляции. Оно может включать:

- меры для **снижения веса** – здоровое питание и повышение физической активности. Эти меры позволят также организму более эффективно расходовать инсулин, снизят уровень глюкозы в крови и могут способствовать тому, что у женщин нормализуется регулярность овуляций;
- назначение лекарств для **стимуляции овуляции**, которые помогут яичникам произвести один или несколько фолликулов и вовремя выйти созревшей для оплодотворения яйцеклетке.

Женщины часто ведут длительную борьбу с физическими изменениями, которые провоцирует СПЯ. К ним относятся: чрезмерный рост волос на теле, прыщи, избыточный вес. В качестве дополнения к диете и лекарствам, нелишним будет электролиз и лазерное удаление волос, которые могут помочь женщине чувствовать себя уверенней в себе.

Из-за возможных отдаленных рисков, к которым приводит СПКЯ (болезни сердца, сахарный диабет 2 типа), женщины с данным заболеванием должны проконсультироваться со своим врачом по поводу назначения соответствующего лечения.

Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство

Медицинское вмешательство – выполняемые медицинским работником по отношению к пациенту, затрагивающие физическое или психическое состояние человека и имеющие профилактическую, исследовательскую, диагностическую, лечебную, реабилитационную направленность виды медицинских обследований и (или) медицинских манипуляций.

1. Я, _____ (Ф.И.О. пациента)
« ____ » _____ г. рождения, зарегистрированный(ая) по адресу

_____, даю
(адрес места жительства (пребывания) пациента либо его законного представителя)

информированное согласие на предстоящее медицинское вмешательство в _____

(наименование медицинского учреждения)

2. В доступной для меня форме мне разъяснены возможные методы и варианты предстоящих медицинских вмешательств, их последствия, необходимость, цель и ожидаемые результаты предстоящего обследования, диагностики и/или лечения, в том числе вероятность развития осложнений, а также последствия отказа от медицинского вмешательства.

3. Я проинформирован, что точно предсказать результат и исход медицинского вмешательства невозможно. Я понимаю, что любое лечение или операция сопряжены с риском для жизни и могут привести к временной или постоянной, частичной или полной нетрудоспособности. Никакие гарантии относительно результатов медицинского вмешательства не предоставляются.

4. Я понимаю, что в процессе диагностических, лечебных и иных вариантов медицинских вмешательств могут возникнуть непредвиденные экстренные обстоятельства и осложнения, при которых я буду не в состоянии дать согласие на проведение необходимых экстренных действий (повторных операций или процедур). В таких ситуациях ход медицинского вмешательства может быть изменен врачами по их усмотрению.

5. Я знаю, что в целях максимальной эффективности предстоящего медицинского вмешательства я обязан поставить врача в известность о всех проблемах, связанных с моим здоровьем, наследственностью, в том числе об аллергических проявлениях, индивидуальной непереносимости лекарственных препаратов и продуктов питания, а также о курении табака, употреблении алкоголя, наркотических или токсических препаратов.

6. Я понимаю, что при проведении хирургического вмешательства возможна потеря крови и может возникнуть необходимость в переливании донорской крови или ее компонентов, на что я даю добровольное согласие. Я получил разъяснения от лечащего врача о цели переливания крови или ее компонентов, необходимости переливания, характере и особенностях процедуры, возможных последствиях, в случае развития

которых я согласен на проведение всех нужных лечебных мероприятий. Я извещен о вероятном течении заболевания при отказе от переливания крови и ее компонентов.

7. Я согласен на запись моего лечебно-диагностического процесса на любые информационные носители, с использованием любых технических средств, а также на взятие у меня в диагностических и лечебных целях образцов биологических материалов, в том числе клеток, тканей, биологических жидкостей.

8. Мне разъяснено, что я имею право отказаться от одного или нескольких методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи или потребовать его (их) прекращения, мне также разъяснены возможные последствия такого отказа.

9. Я разрешаю предоставлять информацию о моей болезни, прогнозе и лечении только:

(доверенные лица)

11. Я ознакомлен со всеми пунктами настоящего документа, они мне понятны, о чем свидетельствует моя подпись ниже.

Подпись

Дата «__» _____ г.