

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 19 л.

Пол: Ж

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Кровь с ЭДТА

Метод: ПЦР в режиме реального времени



Вариант в гене AR (Андрогеновый рецептор) AR

Ген	Наименование гена	Вариант	Генотип	Биологическая функция	
AR	Андрогеновый рецептор	(CAG)n repeat	N/L		19/26: Нормальная или низкая чувствительность рецепторов к андрогенам
MTNR1B	Рецептор мелатонина 1B	NC_000011.10:g.92975544C>G/T; c.223+5596C>G	C/G	↑	Увеличенная плотность рецепторов мелатонина
CYP11A1	Цитохром P450, семейство 11, подсемейство A, полипеп- тид 1 (Фермент, расщепляющий боковую цепь холестерина)	(TAAAA)n repeat	4R/4R		6/6: Нормальная активность фермента
ADIPOQ	Адипонектин	ADIPOQ - High/Low BC risk (G276T+T45G)	(G/G)+(T/T)		
ADIPOQ	Адипонектин	c.45T>G	T/T		Нормальная секреция адипонектина
ADIPOQ	Адипонектин	c.214+62G>T	G/G		Нормальная секреция адипонектина
FSHR	Рецептор фолликулостимулирующего гормона	c.2039G>A; p.Ser680Asn	A/A		Нормальная активность рецептора в ответ на действие ФСГ
LHCGR	Рецептор лютеинизирующего гормона/хориогонадотропина	c.935A>G; p.Asn312Ser	A/G	↑	Повышенная активность рецепторов
SHBG	Глобулин, связывающий половые гормоны	(TAAAA)n repeat	S/S	↓↓	8/8: Сниженная биодоступность стероидных гормонов
SRD5A2	Стероид-5-альфаредуктаза, альфа-2-полипептид	g.31580636G>C; c.265C>G	G/C	↓	Пониженная активность фермента
CYP17A1	Цитохром P450, семейство 17, подсемейство A, полипептид 1; 17-альфа-гидроксилаза	A2 allele; c.-34T>C/G/A	A 1/A2	↑	Повышенная активность фермента
PGR	Прогестероновый рецептор	PROGINS; g.101062681C>A; c.1486G>T	C/A	↓	Пониженная чувствительность рецепторов к прогестерону
PPARG	Рецептор гамма, активируемый пролифератором пероксисом	c.34C>G	C/C		Нормальная активность рецептора
INS	Инсулин	VNTR	III/III	↑↑	Повышенная экспрессия гена

Исследование разработано ООО «Аллель» совместно с кафедрой эндокринологии с курсом холистической медицины Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы (зав. кафедрой профессор Калинин С.Ю., доктор медицинских наук).

Заключение:

AR ((CAG)n repeat)

Ген AR кодирует белок андрогенного рецептора. Микросателлитный полиморфизм AR ((CAG)n repeat; (3bp)n; Short/Long (S/L)) в первом экзоне гена AR влияет на чувствительность к андрогенам, снижая сродство белков-коактиваторов. Увеличение числа CAG повторов связано с уменьшением чувствительности к андрогенам, а уменьшение числа CAG повторов - с повышенной чувствительностью к андрогенам, что может быть связано с повышением риска развития синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Выявленное число CAG повторов (19/26; N = 19-22; L ≥ 23) не связано с увеличением чувствительности к андрогенам и повышенным риском развития СПКЯ.

Результатов исследований недостаточно для постановки диагноза.
 Обязательна консультация лечащего врача.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 19 л.

Пол: Ж

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Кровь с ЭДТА

Метод: ПЦР в режиме реального времени

**MTNR1B (NC_000011.10:g.92975544C>G/T; c.223+5596C>G)**

Ген MTNR1B кодирует рецептор мелатонина 2 типа. Мелатонин является основным гормоном, секретируемым эпифизом. Основная функция мелатонина регуляция смены процессов сна и бодрствования. Мелатонин, помимо регуляции циркадных ритмов, регулирует несколько других физиологических функций, таких как - регуляция созревания яйцеклеток в яичнике, гомеостаз глюкозы и секреция инсулина. Изменения уровня мелатонина или чувствительности рецептора к мелатонину может привести к нарушению углеводного обмена и развитию метаболического синдрома, а также непосредственно к нарушению функций яичника. Метаболический синдром и нарушения функций яичника могут стать причиной развития синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Вариант c.223+5596C>G в гене MTNR1B ассоциирован с повышенной плотностью мелатониновых рецепторов, что ведет к подавлению секреции инсулина, нарушению углеводного обмена и нарушению репродуктивных функций у женщин, развитию СПКЯ. Выявленный генотип C/G варианта c.223+5596C>G в гене MTNR1B связан с усилением функции рецептора мелатонина и повышенным риском развития метаболического синдрома и СПКЯ.

CYP11A1 ((TAAAA)n repeat)

Ген CYP11A1 кодирует холестериндесмолазу, которая катализирует лимитирующую стадию стероидгенеза. (TTTTA)n микросателлитный полиморфизм в промоторе гена CYP11A1 влияет на транскрипционную активность гена. При увеличении числа (TTTTA)n-повторов повышается продукция андрогенов. Связь между длиной микросателлитного полиморфизма и гиперандрогенизмом с риском развития синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) была показана во многих исследованиях. Выявленный генотип 4R/4R не связан с повышенным риском развития СПКЯ.

ADIPOQ (ADIPOQ - High/Low BC risk (G276T+T45G))

Ген ADIPOQ кодирует белок адипонектин, который экспрессируется в жировой ткани. Адипонектин является гормоном, вовлеченным в ряд метаболических процессов, он регулирует уровень глюкозы в крови и катаболизм жирных кислот. Адипонектин является важным адипокином, участвует в регуляции жирового обмена и чувствительности к инсулину, обладает прямой антидиабетической, антиатерогенной и противовоспалительной активностью. Варианты NC_000003.12:g.186853334G>T и NC_000003.12:g.186853103T>G гена ADIPOQ ассоциированы с изменением уровня адипонектина. Сочетание этих вариантов может быть связано с увеличением или уменьшением риска развития метаболического синдрома. Метаболический синдром и инсулинорезистентность приводят к дисбалансу половых гормонов, что в свою очередь приводит к развитию синдрома поликистозных яичников. Выявленные генотипы G/G и T/T вариантов NC_000003.12:g.186853334G>T и NC_000003.12:g.186853103T>G гена ADIPOQ связаны с повышенным риском развития метаболического синдрома и синдрома поликистозных яичников.

ADIPOQ (c.45T>G)

Ген ADIPOQ кодирует белок адипонектин, который участвует в регуляции жирового обмена и чувствительности к инсулину, обладает прямой антидиабетической, антиатерогенной и противовоспалительной активностью. Вариант +45T>G гена ADIPOQ ассоциирован с дефицитом адипонектина. Дефицит адипонектина ассоциирован с развитием инсулинорезистентности и сахарного диабета 2-го типа. Инсулинорезистентность и гиперинсулинемия приводит к дисбалансу между эстрогенами и андрогенами, что приводит к развитию синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Выявленный генотип T/T варианта +45T>G гена ADIPOQ не связан со снижением уровня адипонектина и не ассоциирован с риском развития метаболического синдрома и СПКЯ. Для более точной оценки риска развития СПКЯ необходим одновременный анализ полиморфизмов G276T и T45G в гене ADIPOQ.

ADIPOQ (c.214+62G>T)

Ген ADIPOQ кодирует белок адипонектин, который участвует в регуляции жирового обмена и чувствительности к инсулину, обладает прямой антидиабетической, антиатерогенной и противовоспалительной активностью. Вариант +276G>T гена ADIPOQ ассоциирован с дефицитом адипонектина. Дефицит адипонектина ассоциирован с развитием инсулинорезистентности и сахарного диабета 2-го типа. Инсулинорезистентность и гиперинсулинемия приводит к дисбалансу между эстрогенами и андрогенами, что приводит к развитию синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Выявленный генотип G/G варианта +276G>T гена ADIPOQ не связан со снижением уровня адипонектина и не ассоциирован с риском развития метаболического синдрома и СПКЯ. Для более точной оценки риска развития СПКЯ необходим одновременный анализ полиморфизмов G276T и T45G в гене ADIPOQ.

FSHR (c.2039G>A; p.Ser680Asn)

Ген FSHR кодирует рецептор фолликулостимулирующего гормона, который принадлежит к семейству 1 рецепторов, связанных с G-белком, и участвует в развитии гонад. Этот полиморфизм способен нарушать молекулярный механизм фосфорилирования и гликозилирования, влияя на связывание гормона с рецептором. Вариант c.2039G>A гена FSHR влияет на эффективность передачи сигнала и ассоциирован с синтезом рецептора, более устойчивого к действию гормона. Изменение баланса между гонадотропными гормонами может нарушить процессы пролиферации клеток яичника и их функции, что приводит к развитию синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Выявленный генотип A/A варианта c.2039G>A гена FSHR связан со нормальной активностью рецептора фолликулостимулирующего гормона и не связан с риском развития СПКЯ.

LHCGR (c.935A>G; p.Asn312Ser)

Ген LHCGR кодирует рецептор лютеинизирующего гормона-хорионического гонадотропина. Он действует как рецептор для двух лигандов - лютеинизирующего гормона и хорионического гонадотропина. Вариант c.935A>G изменяет экспрессию гена LHCGR, влияет на стабильность белка. Аллель A ассоциирован с повышением активности рецепторов LHCGR, может быть связан с компенсаторным снижением ЛГ и соотношения ЛГ/ФСГ, дисбалансу между эстрогенами и андрогенами, что приводит к повышенному риску развития СПКЯ.

Результатов исследований недостаточно для постановки диагноза.
Обязательна консультация лечащего врача.

Пациент: ОБРАЗЕЦ**№ заявки:****Возраст: 19 л.****Пол: Ж****Дата взятия:****Дата выполнения:****Биоматериал: Кровь с ЭДТА****Метод: ПЦР в режиме реального времени**

и ановуляции у женщин. Выявленный генотип A/G варианта c.935A>G гена LHCGR связан с нарушением метаболизма половых гормонов и повышенного риска развития СПКЯ.

SHBG ((TAAAA)n repeat)

Ген SHBG кодирует белок, который связывает стероидные гормоны - тестостерон, эстрадиол и прогестерон в плазме, регулируя их биодоступность. Увеличение количества (TAAAA)n повторов более 8 (генотип L) в промоторе гена SHBG снижает конститутивную экспрессию этого гена, что приводит к уменьшению количества белка SHBG в плазме и повышению биодоступности стероидных гормонов. Количество (TAAAA)n повторов от 8 и менее (генотип S) увеличивает конститутивную экспрессию, что приводит к увеличению количества белка в плазме и понижению биодоступности стероидных гормонов. Выявленный генотип (8/8; S/S) связан увеличением концентрации белка SHBG в плазме и среднепопуляционным риском развития синдрома поликистозных яичников.

SRD5A2 (g.31580636G>C; c.265C>G)

Ген SRD5A2 кодирует белок стероид-5-альфа-редуктазу - ключевой фермент метаболизма тестостерона. Этот фермент преобразует тестостерон в дигидротестостерон, который в 10 раз активнее тестостерона. На основании исследований in vitro было показано, что вариант NC_000002.12:g.31580636G>C на 40% снижает активность фермента. На азиатской популяции было показано снижение активности фермента на 15% у гетерозигот и на 30% у гомозигот. Для европейцев вариант связан со снижением тестостерона на 12% и свободного тестостерона на 16% у гомозигот. Выявленный генотип G/C варианта NC_000002.12:g.31580636G>C гена SRD5A2 связан с пониженной активностью фермента и пониженным риском развития СПКЯ.

CYP17A1 (A2 allele; c.-34T>C/G/A)

Ген CYP17A1 кодирует фермент, относящийся к суперсемейству цитохромов P450, локализующийся в эндоплазматическом ретикулеуме и имеющий как 17-альфа-гидроксилазную, так и 17-20-лиазную активность. Белок является ключевым ферментом в метаболизме стероидов, в результате которого производятся прогестины, минералокортикоиды, глюкокортикоиды, андрогены и эстрогены. Вариант c.-34T>C гена CYP17A1 ассоциирован с нарушением метаболизма половых гормонов. Нарушение метаболизма эстрогена может быть связано с повышенным риском развития эндометриоза, синдрома поликистозных яичников. Выявленный генотип A1/A2 варианта c.-34T>C гена CYP17A1 связан с повышенным риском развития синдрома поликистозных яичников.

PGR (PROGINS; g.101062681C>A; c.1486G>T)

Ген PGR кодирует прогестероновый рецептор - лиганд-зависимый фактор транскрипции, имеющий 2 изоформы - RP-A и PR-B, кодируемые одним геном - PGR. Рецепторы прогестерона представлены во многих тканях, особенно важно их значение в репродуктивном тракте, молочной железе и центральной нервной системе (ЦНС). Вариант NC_000011.10:g.101062681C>A гена PGR меняет его чувствительность к прогестерону вследствие нарушения процессов связывания лиганда обеими изоформами рецептора. Выявленный генотип C/A варианта NC_000011.10:g.101062681C>A гена PGR связан со сниженной чувствительностью рецептора к прогестерону.

PPARG (c.34C>G)

Ген PPARG (PPAR-γ) кодирует важный ядерный транскрипционный фактор, участвующий в регуляции углеводного и жирового обмена, а также стероидогенеза яичников. Активация гена PPARG увеличивает выработку ЖК из хиломикрон и ЛПОНП в жировой ткани, запускает экспрессию генов транспорта ЖК, генов фактора некроза опухоли альфа, лептина, резистина, адипонектина и ингибитора активатора плазминогена-1, играющих ключевую роль в развитии инсулинорезистентности (ИР) и хронического воспаления в тканях. В печени PPARG увеличивает экспрессию генов транспорта и поглощения липидов, ингибирует гены глюконеогенеза: пируватдегидрогеназу и фосфоенолпируваткарбоксикиназу. PPARG участвует в снижении уровня триглицеридов, оказывает антипролиферативное действие и улучшает функцию эндотелия. Вариант c.34C>G ассоциирован с изменением активности рецепторов PPARG. Выявленный генотип C/C варианта c.34C>G гена PPARG не связан со сниженным риском развития СПКЯ.

INS (VNTR)

Белок инсулин снижает концентрацию глюкозы в крови. Для синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) характерно нарушение толерантности к глюкозе по причине аномалий секреции инсулина или его активности. Изменение числа микросателлитных tandemных повторов, расположенных выше гена INS (VNTR), меняет экспрессию этого гена. Аллель класса III связан с повышением экспрессии гена инсулина и может быть ассоциирован с повышенным риском развития СПКЯ. Выявленный генотип III/III связан с повышенным риском развития СПКЯ.

Функции генов:**Ген ADIPOQ Адипонектин**

Ген ADIPOQ локализован на длинном плече хромосомы 3 (3q27) и кодирует белок адипонектин, который вырабатывается клетками белой жировой ткани, относящийся к семейству коллектинов. Кодированный им белок похож на коллагены X и VIII, а также на C1q фактор комплемента. Адипонектин циркулирует в плазме в виде комплексов с высоким, средним или низким молекулярным весом (HMW, MMW и LMW), является гормоном, вовлеченным в ряд метаболических процессов, в том числе, регулирует уровень глюкозы в крови и катаболизм жирных кислот. Адипонектин является важным адипокином, участвует в регуляции жирового обмена и чувствительности к инсулину, обладает прямой антидиабетической, антиатерогенной и противовоспалительной активностью. Стимулирует фосфорилирование 5'AMF-активируемой протеинкиназы и ее активацию в печени и скелетных мышцах, повышает утилизацию глюкозы и

Результатов исследований недостаточно для постановки диагноза.
Обязательна консультация лечащего врача.

Пациент: ОБРАЗЕЦ**№ заявки:****Возраст: 19 л.****Пол: Ж****Дата взятия:****Дата выполнения:****Биоматериал: Кровь с ЭДТА****Метод: ПЦР в режиме реального времени**

окисление жирных кислот. Адипонектин является антагонистом ФНО-альфа, отрицательно регулируя его экспрессию в различных тканях (печень и макрофаги), а также противодействуя его эффекту. Ингибирует передачу сигнала транскрипционному фактору NF-κB через цАМФ-зависимый путь в эндотелии. Может играть роль в процессе роста клеток, ангиогенезе и ремоделировании тканей, связывая и изолируя различные ростовые факторы. Мутации в этом гене, связаны с дефицитом адипонектина, который ассоциирован со снижением окисления липидов, увеличением концентрации триглицеридов и нарушением потребления глюкозы клетками периферических тканей (такими, как печень, мышцы).

Ген AR Андрогеновый рецептор

Андрогеновый рецептор (также известный как рецептор дигидротестостерона) является ядерным гормональным рецептором класса NR3C, который включает в себя также рецепторы к минералокортикоидам, прогестерону и глюкокортикоидам. Андрогеновый рецептор экспрессируется в костном мозге, молочных железах, предстательной железе, семенниках и мышечной ткани, где он существует в виде димеров, связанных с белками Hsp90 и HMGb, которые влияют на взаимодействие рецептора с лигандами. Активированный рецептор связывается с геномными элементами ответа, а именно с инвертированной палиндромной последовательностью, регулируя, таким образом, транскрипцию ряда генов. Другой путь влияния на экспрессию - взаимодействие андрогенового рецептора с факторами транскрипции, в том числе AP-1, NF-κB и STAT. Андрогеновый рецептор регулирует работу инсулиноподобного фактора роста-1 (IGF-1) и генов, ответственных за развитие первичных и вторичных мужских половых признаков, поддержание половой функции и агрессивное поведение.

Ген CYP11A1 Цитохром P450, семейство 11, подсемейство A, полипептид 1 (Фермент, расщепляющий боковую цепь холестерина)

Ген CYP11A1 кодирует белок, относящийся к семейству ферментов цитохрома P450. Белки цитохрома P450 являются монооксигеназами, которые катализируют многие реакции, участвующие в метаболизме лекарственных средств и синтезе холестерина, стероидов и других липидов. Этот белок локализуется на внутренней мембране митохондрий и катализирует превращение холестерина в прегненолон, первую и ограничивающую скорость стадию синтеза стероидных гормонов.

Ген CYP17A1 Цитохром P450, семейство 17, подсемейство A, полипептид 1; 17-альфа-гидроксилаза

Ген CYP17A1 кодирует фермент, относящийся к суперсемейству цитохромов P450, локализующийся в эндоплазматическом ретикулеуме и имеющий как 17-альфа-гидроксилазную, так и 17-20-лиазную активность. Белок является ключевым ферментом в метаболизме стероидов, в результате которого производятся прогестины, минералокортикоиды, глюкокортикоиды, андрогены и эстрогены. Преобразует прегненолон и прогестерон в их 17-альфагидроксилированные продукты, дегидроэпиандростерон (DHEA) и андростендион. Мутации в этом гене связаны с изолированным дефицитом стероид-17-альфа-гидроксилазы, 17-альфа-гидроксилазной, 17,20-лиазной недостаточностью, псевдогермафродитизмом и гиперплазией коры надпочечников.

Ген FSHR Рецептор фолликулостимулирующего гормона

Ген FSHR кодирует рецептор фолликулостимулирующего гормона, который принадлежит к семейству 1 рецепторов, связанных с G-белков, и участвует в развитии гонад. Заболевания, связанные с данным геном, включают синдром гиперстимуляции яичников и дистенез яичников 1 типа.

Ген INS Инсулин

Ген инсулина кодирует белок инсулин, регулирующий концентрацию глюкозы в крови. Он повышает восприимчивость (проницаемость) клеток для моносахаридов, аминокислот и жирных кислот. Он ускоряет гликолиз, пентозфосфатный цикл и синтез гликогена в печени. Дефекты в этом гене связаны с различными формами инсулинорезистентности.

Ген LHCGR Рецептор лютеинизирующего гормона/хорионадотропина

Ген LHCGR кодирует рецептор лютеинизирующего гормона-хорионического гонадотропина. Белок, продуцируемый геном LHCGR, действует как рецептор для двух лигандов - лютеинизирующего гормона и аналогичного гормона, называемого хорионическим гонадотропином. Рецептор позволяет организму отвечать на стимуляцию этими гормонами. У мужчин хорионический гонадотропин стимулирует развитие клеток Лейдига, расположенных в яичках, лютеинизирующий гормон запускает синтез андрогенов. Андрогены, включая тестостерон, контролируют половое развитие и размножение у мужчин. У женщин лютеинизирующий гормон вызывает высвобождение яйцеклетки из яичников (овуляцию), хорионический гонадотропин вырабатывается во время беременности и помогает поддерживать условия, необходимые для поддержания беременности.

Ген MTNR1B Рецептор мелатонина 1B

Ген MTNR1B располагается на хромосоме 11 и кодирует одну из двух высокоаффинных форм рецептора мелатонина, основного гормона, секретируемого эпифизом. Продукт представляет собой интегральный мембранный белок, связанный с G-белком 7-трансмембранный рецептор. Он экспрессируется в основном в сетчатке и головном мозге. Считается, что он участвует в светозависимых функциях сетчатки и может быть вовлечен в нейробиологические эффекты мелатонина.

Ген PGR Прогестероновый рецептор

Ген PGR кодирует ген прогестеронового рецептора - лиганд-зависимого фактора транскрипции, имеющего 2 изоформы - RPA и PRB. PRA и PRB опосредуют разный эффект прогестерона, зависящий от типа ткани: PRB требуется для нормального развития молочных желез, а PRA - для правильного развития матки и поддержания репродуктивной функции. Дефекты в этом гене связаны с резистентностью к прогестерону.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 19 л.

Пол: Ж

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Кровь с ЭДТА

Метод: ПЦР в режиме реального времени



Ген PPARG Рецептор гамма, активируемый пролифератором пероксисом

Ген PPARG кодирует транскрипционный фактор гамма-рецептора, активируемый пролифераторами пероксисом (PPAR-gamma) семейства факторов транскрипции PPARs. PPAR's выступают как универсальный защитный механизм, противодействующий патогенному влиянию на сосуды стрессорных факторов окружающей и внутренней среды. PPAR's активируют транскрипцию множества генов, участвующих в адипогенезе, окислении углеводов, поглощении тканями свободных жирных кислот и других процессах углеводного, липидного обмена и энергетического гомеостаза. PPAR- гамма наиболее широко распространены в белой и бурой жировой ткани, макрофагах, эндотелии сосудов, толстой кишке и селезенке, а также в скелетной и сердечной мышце, печени, мочевом пузыре. Продукт этого гена является основным фактором регуляции дифференцировки адипоцитов, а также способствует экспрессии белка, транспортирующего жирные кислоты, повышает экспрессию и активность ацетил-КоА-синтазы, фосфатидилинозитол-3-киназы, увеличивает экспрессию гена адипонектина, транспортера глюкозы, подавляет экспрессию гена лептина, ингибирует экспрессию в жировой ткани фактора некроза опухоли альфа, что сопровождается снижением риска развития инсулинорезистентности и улучшением секреции инсулина бета-клетками.

Ген SHBG Глобулин, связывающий половые гормоны

Ген SHBG кодирует гликопротеин, который специфически связывает половые гормоны (тестостерон, эстрадиол, прогестерон и др.), снижая их биологическую активность. Глобулин состоит из двух идентичных субъединиц и содержит один участок связывания стероидных гормонов. Его выработка осуществляется преимущественно клетками печени и выделение зависит от многих факторов. Стероидсвязывающий белок участвует в транспортировке половых гормонов в плазме крови и его концентрация является фактором активности половых гормонов. Также глобулин защищает тестостерон и эстрадиол от метаболической инактивации, выполняя депонирующую функцию, специфичен для 5-альфа-дигидротестостерона, тестостерона и 17-бета-эстрадиола.

Ген SRD5A2 Стероид-5-альфаредуктаза, альфа-2-полипептид

Ген SRD5A2, расположенный в локусе 2p23, кодирует белок стероид-5-альфаредуктазу II типа - ключевой фермент метаболизма тестостерона. Этот фермент относится к никотинамидадениндинуклеотидгидрогенфосфат (НАДФН)-зависимым ферментам и преобразует тестостерон в дигидротестостерон ((ДНТ; ДГТ), который в 10 раз активнее своего предшественника. SRD5A2 представлен в тканях предстательной железы, семенных пузырьках, коже. Данный фермент необходим для поддержания активности, функционирования и роста предстательной железы, нормального сперматогенеза.

Врач КДЛ: _____

Одобрено: ДАТА ОДОБРЕНИЯ

Система управления и менеджмента качества лаборатории сертифицирована по стандартам ГОСТ Р ИСО 15189.

Лаборатория регулярно проходит внешнюю оценку качества клинических лабораторных исследований по отечественным (ФСВОК) и международным (RIQAS, RfB, ERNDIM) программам. ООО «ХромСистемсЛаб» является членом ассоциации "Федерация Лабораторной Медицины", сотрудники ООО «ХромСистемсЛаб» входят в состав комитета по хроматографическим методам исследований и хромато-масс-спектрометрии.

Лицензия: Л041-01137-77/00368418 от 23.09.2020 г.

