

Р.А. МАНУШАРОВА, д.м.н., профессор,
Э.И. ЧЕРКЕЗОВА, к.м.н., РМАПО, Москва

Синдром гиперандрогении у женщин

«Гиперандрогения», или «гиперандрогенемия», — этим термином обозначают повышенный уровень мужских половых гормонов (андрогенов) в крови женщин. Синдром гиперандрогении подразумевает появление у женщин под действием андрогенов признаков, характерных для мужчин: рост волос на лице и теле по мужскому типу; появление на коже акне; выпадение волос на голове (алопеция); снижение тембра голоса (барифония); изменение телосложения (маскулинизация — masculinus — «мужской» фенотип) с расширением плечевого пояса и сужением объема бедер. Самым частым и наиболее ранним проявлением гиперандрогении является гирсутизм — избыточный рост волос у женщин в андрогензависимых зонах, оволосение по мужскому типу. Рост волос при гирсутизме отмечается на животе по срединной линии, лице, груди, внутренней поверхности бедер, нижней части спины, в межъягодичной складке.

Следует различать гирсутизм и гипертрихоз — избыточный рост волос на любых участках тела, в том числе и тех, где рост волос не зависит от андрогенов.

Гипертрихоз может быть как врожденным (наследуется аутосомно-доминантно), так и приобретенным в результате нервной анорексии, порфирии, а также возникнуть при применении некоторых лекарств: фенитоина, циклоспорина, диазоксиды, анаболических стероидов и т.д.

Выделяют три стадии роста волос: стадию роста (анаген), переходную стадию (катаген), стадию покоя (телоген). Во время последней стадии волосы выпадают.

Андрогены влияют на рост волос в зависимости от их типа и локализации. Так, на ранних стадиях полового развития под влиянием небольшого количества андрогенов начинается рост волос в подмышечной и лобковой областях. При большом количестве андрогенов появляются волосы на груди, животе и лице, а при очень высоком уровне рост волос на голове подавляется и появляются залысины на лбу. Причем андрогены не влияют на рост пушковых волос, ресниц и бровей.

Тяжесть гирсутизма чаще определяют произвольно и оценивают как легкую, умеренную и тяжелую. Одной из объективных методик оценки тяжести гирсутизма является шкала Ferriman и Gallway (1961). По этой шкале рост андрогензависимых волос оценивается по 9 областям тела в баллах от 0 до 4. Если сумма баллов составляет более 8 — ставят диагноз гирсутизм.

Гиперандрогения — повышение уровня мужских половых гормонов в крови у женщин, приво-

дит к нарушению менструального цикла, избыточному оволосению, вирилизации, бесплодию.

Увеличение количества мужских половых гормонов может быть связано с патологией других эндокринных органов, например щитовидной железы или гипофиза. При нейроэндокринном синдроме (нарушении функции гипоталамуса и гипофиза) заболевание сопровождается значительным увеличением массы тела.

К основным андрогенам относятся тестостерон, дигидротестостерон (ДГТ), дегидроэпиандростерон (ДГЭА) и его сульфат, андростендион, $\Delta 5$ — андростендиол, $\Delta 4$ — андростендион.

Тестостерон синтезируется из холестерина, поступающего в организм человека с продуктами животного происхождения или синтезирующегося в печени, и доставляется на наружную митохондриальную мембрану. Транспорт холестерина к внутренней мембране митохондрий —

гонадотропин-зависимый процесс. На внутренней мембране митохондрий холестерин превращается в прегненолон (реакция осуществляется цитохромом P450). В гладком эндоплазматическом ретикулуме, следующем по двум путям синтеза половых гормонов: $\Delta 5$ (преимущественно в надпочечниках) и $\Delta 4$ (в основном в яичниках), осуществляются следующие реакции. Биологически доступным является свободный и связанный с альбумином тестостерон.

■ Женщины с гиперандрогенией относятся к группе повышенного риска по возникновению осложнений родов. Наиболее частыми из них являются несвоевременное излитие околоплодных вод и слабость родовой деятельности.

У женщин тестостерон продуцируется в яичниках и надпочечниках. В крови 2% тестостерона циркулирует в свободном состоянии, 54% — связано с альбумином, а 44% — с ГСПС (глобулинсвязывающими половыми стероидами). Уровень ГСПС повышают эстрогены, а понижают андрогены, поэтому у мужчин уровень ГСПС в 2 раза ниже, чем у женщин.

Снижение уровня ГСПС в плазме крови наблюдается при:

- ожирении;
- избыточном образовании андрогенов;
- лечении кортикостероидами;
- гипотиреозе;
- акромегалии.

Повышение уровня ГСПС происходит при:

- лечении эстрогенами;

- беременности;
- гипертиреозе;
- циррозе печени.

Тестостерон, связанный с ГСПС, выполняет часть функций на мембране клетки, но не может проникнуть внутрь. Свободный тестостерон может, превращаясь в 5 α -ДГТ либо соединяясь с рецептором, проникать в клетки-мишени. Биологически доступной является сумма фракций свободного и связанного с альбумином тестостерона.

В яичках, яичниках и надпочечниках продуцируется дегидроэпиандростерон (ДГЭА). Он был впервые выделен в 1931 г. и является слабым андрогеном. После превращения в тестостерон в периферических тканях, он оказывает влияние на сердечно-сосудистую и иммунную системы.

Таблица. Шкала количественной характеристики гирсутизма по D. Ferriman, J. Galway, 1961

Зона	Баллы	Описание
Верхняя губа	1	Отдельные волосы на наружном крае
	2	Небольшие усики на наружном крае
	3	Усы, распространяющиеся на половину расстояния до средней линии верхней губы
	4	Усы, достигающие средней линии
Подбородок	1	Отдельные волосы
	2	Отдельные волосы и небольшие скопления
	3, 4	Сплошное покрытие волосами, редкое или густое
Грудь	1	Волосы вокруг сосков
	2	Волосы вокруг сосков и на груди
	3	Слияние этих зон с покрытием до 3/4 поверхности
	4	Сплошное покрытие
Спина	1	Разрозненные волосы
	2	Много разрозненных волос
	3, 4	Сплошное покрытие волосами, густое или редкое
Поясница	1	Пучок волос на крестце
	2	Пучок волос на крестце, расширяющийся в стороны
	3	Волосы покрывают до 3/4 поверхности
	4	Сплошное покрытие волосами
Верхняя часть живота	1	Отдельные волосы вдоль средней линии
	2	Много волос по средней линии
	3, 4	Покрытие волосами половины или всей поверхности
Нижняя часть живота	1	Отдельные волосы вдоль средней линии
	2	Полоса волос вдоль средней линии
	3	Широкая лента волос вдоль средней линии
	4	Рост волос в виде римской цифры V
Плечо	1	Редкие волосы, покрывающие не более 1/4 поверхности
	2	Более обширное, но неполное покрытие
	3, 4	Сплошное покрытие волосами, редкое или густое
Бедро	1, 2, 3, 4	Значения те же, что на плече
Предплечье	1, 2, 3, 4	Сплошное покрытие волосами дорсальной поверхности: два балла — для редкого и два — для густого покрытия
Голень	1, 2, 3, 4	Значения те же, что на плече

Андростендион, являющийся предшественником тестостерона, продуцируется в яичках, яичниках и надпочечниках. Переход андростендиона в тестостерон является обратимым процессом.

Андрогены осуществляют свое действие на клеточном уровне через высокоаффинные ядерные рецепторы. Под действием фермента ароматазы андрогены превращаются в эстрогены.

Свободный тестостерон проникает в клетку-мишень и связывается с андрогеновым рецептором на ДНК X-хромосомы. Тестостерон либо ДГТ, в зависимости от активности 5 α -редуктазы в клетке-мишени, взаимодействуют с андрогенным рецептором и изменяют его конфигурацию, в результате чего происходит изменение димеров рецептора, передающихся на клеточное ядро и взаимодействующих с ДНК-мишенью.

Большой аффинностью к андрогенным рецепторам обладает дегидротестостерон, далее тестостерон, а низкой — надпочечниковые андрогены (ДГЭА, андростендион).

К эффектам тестостерона относятся: дифференцировка мужских половых признаков; появление вторичных половых признаков; рост мужских половых органов; лобковое оволосение; рост волос в подмышечных впадинах и на лице; скачок роста в период полового созревания; закрытие эпифизов; рост «Адамова яблока»; утолщение голосовых связок; увеличение мышечной массы, утолщение кожи; функционирование сальных желез. Тестостерон также влияет на либидо и потенцию, усиливает агрессию.

При гиперандрогении отмечается:

- рост волос на лице и теле по мужскому типу;
- появление на коже акне;
- выпадение волос на голове (алопеция);
- снижение тембра голоса (барифония);
- изменение телосложения (маскулинизация) с расширением плечевого пояса и сужением объема бедер.

Гиперандрогения развивается при следующих заболеваниях гипоталамо-гипофизарной системы:

- нейроэндокринно-обменном синдроме с ожирением и гонадотропной дисфункцией;
- кортикотропине (болезни Иценко—Кушинга);
- соматотропине (акромегалии);
- гиперпролактинемии функциональной и на фоне пролактиномы;
- гонадотропиномы, гормонально-неактивной аденоме гипофиза, синдроме «пустого» турецкого седла;
- нервной анорексии;
- ожирении и сахарном диабете 2-го типа;

- синдромах инсулинорезистентности (включая acanthosis nigricans типа А (мутацию гена рецептора инсулина) и лепрехаунизме);
- вторичном гипотиреозе.

Выделяют яичниковую и надпочечниковую формы гиперандрогении, причем каждая из них имеет опухолевую и неопухолевую формы. О СПКЯ, стромальной гиперплазии и текаматозе яичников свидетельствует неопухолевая или функциональная гиперандрогения яичникового генеза, о врожденной дисфункции коры надпочечников (ВДКН) — функциональная гиперандрогения надпочечникового генеза.

Опухолевая форма гиперандрогении вызывает андрогенпродуцирующие опухоли яичников или надпочечников. При кортикостероме наблюдается выраженная гиперандрогения.

Лечение неклассической формы врожденной дисфункции коры надпочечников необходимо начать с подавления повышенных уровней АКТГ (кортикотропина). С этой целью используют дексаметазон. В эквивалентных дозах он оказывает более выраженный эффект по сравнению с другими глюкокортикоидами и в меньшей степени задерживает жидкость. При лечении дексаметазоном необходимо контролировать концентрацию кортизола. Контроль осуществляют в утренние часы.

При отсутствии овуляции на фоне приема глюкокортикоидных препаратов при неклассической форме ВДКН или при недостаточности лютеиновой фазы менструального цикла назначают кломифен-цитрат (кломилбегит (фирма Egis, Венгрия); кломид (фирма Hoechst Marion Roussel, Германия)) по общепринятой схеме с 5 по 9 или с 3 по 7 дни менструального цикла. Благодаря сходству с рецепторами эстрогенов в клетках-мишенях в яичниках, гипофизе и гипоталамусе, препарат кломифен-цитрат обладает двумя противоположными эффектами: слабым эстрогенным и выраженным антиэстрогенным. В связи с тем, что эффективность терапии отмечается при подавлении синтеза андрогенов надпочечников, стимуляцию овуляции следует проводить на фоне приема глюкокортикоидов.

■ При гиперандрогении часто нарушается чувствительность тканей к инсулину. Уровень инсулина в крови при этом состоянии повышается и возрастает риск развития сахарного диабета.

■ При функциональной гиперандрогении (синдроме поликистозных яичников (СПКЯ), текаматозе яичников и т.д.) гирсутизм развивается постепенно, сопровождаясь появлением угрей, увеличением массы тела и нерегулярными менструациями. Внезапное появление гирсутизма с признаками быстро развивающейся вирилизации может свидетельствовать об андрогенпродуцирующих опухолях яичников или надпочечников.

У женщин на фоне сочетанной терапии часто происходит овуляция и наступает беременность. Прекращение лечения глюкокортикоидами после наступления беременности может привести к самопроизвольному выкидышу или прекращению развития оплодотворенной яйцеклетки, поэтому терапию следует продолжать.

Гонадотропные препараты ЛГ и ФСГ можно применять для стимуляции овуляции по обычной схеме, но обязательно на фоне приема глюкокортикоидов.

Если на фоне терапии клостилбегитом в дни предполагаемой овуляции (13–14 день цикла) сохраняется недостаточность фазы желтого тела, то вводятся препараты, содержащие гонадотропины (ЛГ и ФСГ): профази, прегнил, пергонал и др. в больших дозах (5000–10 000 ЕД). Следует помнить, что при применении указанных препаратов может развиваться синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ).

Больным с ВДКН в возрасте старше 30 лет при неэффективном лечении бесплодия в течение более 3 лет и наличии УЗ-картины поликистозных яичников показано хирургическое лечение — проведение клиновидной резекции лапароскопическим доступом, демедуляция или электрокаутеризация яичников. При этом лечение глюкокортикоидами продолжают.

Низко- и микродозированные комбинированные оральные контрацептивы (КОК) с антиандрогенным действием применяют для лечения больных с ВДКН и выраженным гирсутизмом. Наиболее эффективными среди них являются: Диане-35, Жанин, Ярина и др. Эти препараты содержат в своем составе эстрогены и гестагены. Под влиянием эстрогенов усиливается продукция глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС) в печени, что сопровождается усилением связывания андрогенов. В результате снижается содержание свободных андрогенов, что уменьшает проявление гирсутизма. Антигонадотропный эффект указанных препаратов подавляет образование гонадотропинов в передней доле гипофиза, а гонадотропная функция гипофиза при ВДКН угнетена высоким уровнем циркулирующих в крови андрогенов. Следовательно, действие КОК может привести к еще большему снижению концентрации гонадотропинов и усугубить нарушение менструального цикла. В связи с этим применение КОК при ВДКН не должно быть длительным.

Лечение андрогенпродуцирующих опухолей яичников. С целью выявления метастазов производят осмотр малого таза и сальника. Химиотерапия проводится при обнаружении отдаленных метастазов. При отсутствии признаков злокачественного роста и диссеминации у таких больных в репродуктивном возрасте производят одностороннюю аднексэктомию, а у женщин в постменопаузальном периоде — экстирпацию матки с придатками. После операции необходимо динамическое наблюдение за больными, кон-

троль уровня гормонов, УЗИ органов малого таза. В случае отсутствия метастазов и диссеминации после удаления опухоли яичника у больных репродуктивного возраста наступает полное выздоровление: исчезают симптомы вирилизации, восстанавливается менструальный цикл и фертильность. Десятилетняя выживаемость зависит от гистологических особенностей и размера опухоли и составляет 60–90%.

При гормонально-активных опухолях надпочечников показано оперативное вмешательство, так как консервативного лечения не существует. Противоположанием является только выраженная диссеминация процесса. При декомпенсации сердечно-сосудистой системы, гнойных осложнениях операцию откладывают. В этом случае по показаниям назначают сердечные, гипотензивные, седативные средства; больных с сахарным диабетом перед операцией переводят на терапию простым инсулином дробными дозами.

Операционный доступ зависит от размеров и локализации опухоли. В последнее время оперативное лечение на надпочечниках проводят лапароскопическим методом. Течение послеоперационного периода зависит от степени и вида гормональной активности опухоли и вызванных ею обменных нарушений. Поэтому больным необходимо назначить специфическую гормональную терапию.

Лечение идиопатического гирсутизма. Для лечения идиопатического гирсутизма применяют антиандрогены — современные микродозированные препараты, содержащие в своем составе эстрогены и гестагены. Наибольшей антиандрогенной активностью среди этих препаратов обладает Диане-35 в сочетании с андрокуром, а также Жанин, Белара, Ярина.

Кроме комбинированных оральных контрацептивов назначают антагонисты андрогенов:

- спиронолактон, ингибирующий на клеточном уровне 5 α -редуктазу и снижающий скорость превращения тестостерона в дегидротестостерон;
- ципротерон-ацетат — прогестин, блокирующий рецепторы андрогенов на клеточном уровне;
- циметидин — антагонист гистаминовых рецепторов, блокирующий действие андрогенов на клеточном уровне;
- дезогестрел, кетоконазол, метродин — повышающие уровень ГСПС, связывающие тестостерон и делающие его биологически неактивным;
- флутамид — нестероидный антиандроген, связывающийся с рецепторами андрогенов, в меньшей степени подавляющий синтез тестостерона;
- финастерид — обладающий антиандрогенным действием за счет ингибирования активности 5 α -редуктазы и не влияющий на рецепторы андрогенов;
- кетоконазол — подавляющий стероидогенез;
- медроксипрогестерон — подавляющий секрецию гонадолиберина и гонадотропинов, снижающий секрецию тестостерона и эстрогенов.

■ аналоги гонадотропин-рилизинг гормона (ГнРГ) — действующие на функциональное состояние яичников, подавляющие секрецию эстрогенов, андрогенов;

■ глюкокортикоиды.

При отсутствии эффекта от применения комбинированных оральных контрацептивов назначение флутамида уменьшает оволосение, снижает уровень андростендиона, дигидротестостерона, ЛГ и ФСГ. КОК и флутамид могут вызывать следующие побочные эффекты: сухость кожи, приливы, повышение аппетита, головную боль, головокружение, нагрубание молочных желез, снижение полового влечения и т.д.

Применение кетоконазола сопровождается значительным снижением уровня андростендиона, общего и свободного тестостерона в сыворотке крови. Снижение уровня андрогенов приводит к ослаблению или устранению оволосения.

Медроксипрогестерон действует на уровень глобулина, связывающего половые гормоны, снижая содержание последнего. При применении препарата 95% больных отмечают уменьшение гирсутизма. Могут наблюдаться следующие побочные действия: аменорея, головная боль, отеки, повышение массы тела, депрессия, изменение биохимических показателей функции печени.

Применение аналогов ГнРГ вызывает обратимую медикаментозную кастрацию, что сопровождается ослаблением гирсутизма. Однако их использование в течение более 6 месяцев приводит к развитию симптоматики постменопаузального периода (приливам, ощущению жара, сухости влагалища, диспареунии, остеопорозу). Развитие вышеуказанной симптоматики предотвращает назначение одновременно с аналогами ГнРГ эстрогенов или КОК.

При повышенном уровне дегидроэпиандростерона или 17 ОН-прогестерона в крови назначают глюкокортикоиды. Их них наибольшей эффективностью обладает дексаметазон. На фоне приема препарата у больных уменьшается гирсутизм и исчезают другие симптомы гиперандрогении. При назначении большим дексаметазона возможно подавление гипофизарно-надпочечниковой системы, поэтому необходимо контролировать уровень кортизола в крови.

Лечение синдрома поликистозных яичников. При лечении СПКЯ необходимо восстановить овуляторный менструальный цикл и фертильность, устранить проявления андрогензависимой дерматии; нормализовать массу тела и скорректировать метаболические нарушения; предупредить поздние осложнения СПКЯ.

Инсулинорезистентность (ИР) и потенцирующее ее ожирение является важнейшим патогенетическим звеном ановуляции при СПКЯ.

При наличии ожирения (ИМТ > 25 кг/м²) лечение СПКЯ необходимо начинать со снижения массы тела.

Препараты, снижающие массу тела, назначают на фоне низкокалорийной диеты, содержащей не более 25–30% жира, 55–60% медленноусвояемых углеводов, 15% белков от общей калорийности рациона. Употребление соли ограничивают. Диетотерапию необходимо сочетать с повышением физической активности.

Избыточная масса тела при СПКЯ вызывает гиперинсулинемию (ГИ) и снижение чувствительности периферических тканей к инсулину (ИР). Однако в ряде исследований было доказано, что при СПКЯ чувствительность к инсулину снижена у больных не только с повышенным, но и с нормальным или сниженным ИМТ. Таким образом, СПКЯ является самостоятельным фактором, снижающим восприимчивость тканей к инсулину. Ожирение, наблюдаемое у 50–70% больных с СПКЯ, оказывает независимый негативный эффект, потенцируя ИР.

Для снятия ИР назначают бигуаниды. В России применяют метформин (сиофор, фирма Berlin-Chemie, Германия). Применение данного препарата при СПКЯ снижает уровень глюкозы в крови, подавляет глюконеогенез в печени и повышает чувствительность периферических тканей к инсулину. В результате применения метформина снижается масса тела, нормализуется менструальный цикл, уменьшается уровень тестостерона в крови, однако овуляция и беременность наблюдаются не всегда.

Стимуляция овуляции — второй этап лечения СПКЯ. Но при сочетании ожирения и СПКЯ стимуляция овуляции считается врачебной ошибкой. После нормализации массы тела для стимуляции овуляции назначают кломифен. При неэффективности стимуляции через 6 месяцев лечения пациентку можно считать кломифенрезистентной. Это наблюдается у 20–30% больных с СПКЯ. В таком случае назначают препараты ФСГ: меногон — человеческий менопаузальный гонадотропин или синтезированный рекомбинантный ФСГ. Аналоги ГнРГ назначают больным с СПКЯ и высоким уровнем ЛГ. Под влиянием этих препаратов происходит десенситизация гипофиза, повышающая частоту овуляции после введения препаратов ФСГ.

Если эффект от консервативной терапии отсутствует, прибегают к хирургической стимуляции овуляции. Лапароскопическим доступом производится клиновидная резекция или демедуляция или каутеризация обеих яичников. Использование эндоскопического метода вмешательства позволило значительно снизить частоту развития спаечного процесса по сравнению с лапаротомией.

Хирургический метод лечения СПКЯ используют в следующих случаях:

■ У больных с ВДКН после приема адекватных доз дексаметазона менструальный цикл, как правило, восстанавливается, а у большинства становится овуляторным.

- при сочетании СПКЯ с рецидивирующими дисфункциональными маточными кровотечениями и гиперплазией эндометрия независимо от наличия или отсутствия ожирения;
- у женщин с нормальной массой тела при значительном повышении уровня ЛГ в плазме крови;
- у женщин старше 35 лет даже при наличии ожирения. В этом случае сразу после операции проводят интенсивную терапию ожирения.

К снижению частоты регуляции менструального цикла и наступления беременности могут привести следующие факторы:

- длительность ановуляции и возраст женщины старше 30 лет;
- яичники большого размера с подкапсульным расположением атретических фолликулов вокруг гиперплазированной стромы;
- выраженные ИР и ГИ независимо от массы тела;
- нарушение менструального цикла по типу аменореи.

Лечение гирсутизма при СПКЯ. Для лечения гирсутизма при СПКЯ применяют те же препараты, что и для лечения идиопатического гирсутизма (см. выше).

В связи с тем, что гирсутизм обусловлен гиперандрогенией, для лечения используют препараты, снижающие уровень андрогенов, подавляющие рецепто-

ры андрогенов; уменьшающие образование андрогенов; подавляющие энзимные системы, участвующие в синтезе андрогенов, в продукции (внегонадной) тестостерона и превращении его в ДГТ.

Из-за того, что лечение гирсутизма медикаментозными методами — процесс длительный, многие женщины применяют различные виды эпиляции (электрическую, лазерную, химическую, механическую, фотоэпиляцию).

Лечение осложнений СПКЯ. Для предупреждения развития метаболических нарушений необходимо снизить массу тела. Чтобы предотвратить развитие гиперплазии эндометрия, необходимо провести УЗИ-контроль состояния эндометрия и при необходимости провести лечение производными прогестерона. При наличии ГЭ (толщина эндометрия более 12 мм) назначают выскабливание слизистой матки под контролем гистероскопии, а также проводят гистологическое исследование.

Помимо восстановления фертильности, лечение СПКЯ необходимо проводить для того, чтобы скорректировать метаболические нарушения, являющиеся фоном для возникновения сахарного диабета 2-го типа, раннего атеросклероза, гипертонии, а также высокого риска развития гиперплазии и аденокарциномы эндометрия.



КОВАЛЕВ
Валентин Александрович

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Федеральное медико-биологическое агентство, Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна, Центр «урологии, андрологии и генитальной хирургии» и кафедра урологии и андрологии ИПК ФМБА России приглашают Вас принять участие в работе

I УРОЛОГИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ФМБА РОССИИ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ»

Конференция состоится **15-16 октября 2009 г.**

в центральном здании ФМБА России, по адресу: Волоколамское шоссе, д. 30.
Научная программа конференции: высокие технологии и инновации в урологии, облитерация и стриктура уретры, аденома и рак простаты, эректильная дисфункция и сексуальные расстройства, урогенитальная реконструкция, пластическая и эстетическая хирургия генитальной зоны, недержание мочи и пролапс гениталий, воспалительные заболевания и инфекция в урологической практике, мочекаменная болезнь, рак мочевого пузыря, лапароскопические вмешательства в урологии.



В программе Конференции предусмотрено проведение:

- Симпозиума «Мужское здоровье и долголетие»
- Видеосессии по наиболее актуальным вопросам урологии и андрологии
- Трансляции из операционной (реконструкция уретры, простатэктомия, корпоропластика, реваскуляризация полового члена)
- Медицинской выставки.

Для врачей участие в Конференции бесплатное.

По вопросам участия и медицинской выставки обращаться в оргкомитет:

Тел.: 8(499) 190-31-11, 8(926)235-71-98

e-mail: kovalev@bk.ru,

www.uroworld.ru

«Мы будем рады видеть Вас и рассчитываем на плодотворное и взаимовыгодное сотрудничество»

Валентин Ковалев