



РЕТАРДАТНАЯ ЭЯКУЛЯЦИЯ — РЕДКАЯ ФОРМА СЕКСУАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

© М. Н. Коришунов¹, Е. С. Коришунова²

¹Кафедра клинической андрологии ФПК ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва;
²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» МЗ РФ, Москва

⊗ *Задержанная, или подавленная, эякуляция (ЗЭ) является одной из наименее изученных форм сексуальной дисфункции у мужчин. ЗЭ имеет относительно низкую распространенность (<3%). ЗЭ является одним из типов нарушения эякуляции и относится к подвиду расстройства оргазма у мужчин. Патология вызывает депрессию, тревогу, потерю сексуальной уверенности. Нарушение эякуляции может быть пожизненной (первичная) и приобретенной (вторичная) проблемой. В некоторых случаях соматические проблемы могут вызывать расстройства эякуляции. Нарушение симпатической или соматической иннервации является потенциальным фактором, влияющим на процессы эякуляции и оргазма. В норме эякуляция и оргазм происходят одновременно. Однако, в соответствии с современными представлениями о нейрофизиологических механизмах данных процессов термины расстройства эякуляции и оргазма не являются тождественными. Эякуляторный рефлекс включает сенсорные рецепторы и области, афферентные проводящие пути, церебральный сенсорный и моторный центры, спинномозговые моторные центры и эфферентные пути. Нейрохимический рефлекс включает в себя сложное взаимодействие между центральными серотонинергическими и дофаминергическими нейронами. Холинергическая, адренергические и окситоцинергическая системы играют второстепенную роль. Дофамин и серотонин являются доминантными нейромедиаторами. В настоящее время нет эффективных и безопасных препаратов для ускорения времени эякуляции. Наиболее эффективными методами коррекции пожизненной ЗЭ являются психо- и секс-терапия. Лучшим способом лечения мужчин с первичной ЗЭ является информирование о факторах, которые могут замедлять семяизвержение, и инструктирование путем психоконсультации. Благоприятный эффект терапии зависит от тяжести ЗЭ и восприимчивости пациента к терапии. Психотерапия может быть эффективной у некоторых групп пациентов, особенно при неэффективности и небезопасности медикаментозной терапии. Тем не менее психологический подход для решения этой проблемы довольно часто вызывает разочарование. Дальнейшее исследование нейрофизиологических аспектов эякуляции является важным для понимания патологических механизмов ЗЭ и создания новых путей в решении данной проблемы.*

⊗ **Ключевые слова:** задержанная эякуляция; оргазм; серотонин; дофамин; бесплодие.

Задержанная эякуляция (ЗЭ) — форма сексуальной дисфункции, характеризующаяся постоянными или периодическими задержками или отсутствием эякуляции и оргазма на фоне нормальной фазы полового возбуждения и сохраненной эрекции [1]. Всемирная организация здравоохранения расширила определение, дополнив вышеуказанные симптомы расстройствами психоэмоционального характера (тревога, депрессия и т. п.) [2].

Ретардатная (задержанная) эякуляция является одной из наименее изученных форм сексуальной дисфункции и относится к расстройствам оргазма у мужчин. С начала развития сексуальной медицины ЗЭ рассматривалась как редко выявляемая

патология в клинической практике. По данным мировых исследований, этот показатель составляет не более 3 процентов [3, 4]. Так, W. Masters и V. Johnson сообщают о 17 случаях в своей практике [5]. Н. Kaplan [6] зафиксировал около 50 наблюдений, В. Apfelbaum [7] описал 34 пациента с ЗЭ. Отмечено, что частота развития данного патологического состояния прямо пропорциональна возрасту мужчины.

К сожалению, нет четких критериев, определяющих ЗЭ. Учитывая, что большинство сексуально активных мужчин способны к эякуляции в среднем через 4–10 минут после интродюкции, можно предположить, что у мужчин с задержкой семяиз-

вержения этот период растягивается до 25 и более минут. Диагноз правомерен во всех случаях, когда пациент жалуется на слишком затянутые половые акты, вызывающие чувства истощения, раздражения, нередко приводящие к отказу от сексуальной жизни.

Несмотря на низкую распространенность, подобная аномалия приводит к резкому снижению качества половой жизни мужчины, неизбежно приводя к формированию комплексов, ощущению собственной неполноценности. Следствием являются утрата доверия и ухудшение взаимоотношений между партнерами. Кроме того, женщина часто становится заложницей проблемы, так как задержанный оргазм у партнера или отсутствие его в принципе нередко ассоциируется с дефицитом симпатии к партнерше или ее асексуальностью. В ряде случаев ЗЭ приводит к неспособности пары зачать ребенка и семейным разрывам. Такое состояние проблемы делает ее актуальной и требует понимания этиологических и патофизиологических механизмов нарушения эякуляции.

Этиология предполагает органические (биогенные) и психогенные механизмы развития ЗЭ. Органические причины можно разделить на неврологические, анатомические (в т.ч. аномалии развития). В ряде случаев ЗЭ может входить в клиническую картину соматических заболеваний или же быть следствием побочных эффектов медикаментов. Неврологическими причинами являются повреждения спинного мозга, рассеянный склероз, декомпенсированный сахарный диабет, радикальная простатэктомия, симпатэктомия, парааортальная лимфаденэктомия [8, 9]. Анатомические изменения, вызывающие ЗЭ, могут возникнуть после ТУР простаты или инцизии шейки мочевого пузыря. К типичным органическим факторам относятся аномалии развития половой системы: киста Мюллера протока, аномалия Вольфова протока с компрессией *vas deferens*, синдром Prune belly. Заболевания щитовидной железы (гипотиреоз и гипогонадизм) также могут вызвать ЗЭ. К инфекционным причинам относят уретрит, мочеполовой туберкулез, шистозомоз. Широкий спектр препаратов, таких как альфа-метилдофа, ингибиторы обратного захвата серотонина, трициклические антидепрессанты, нейролептики, альфа-симпатолитики, тиазидные диуретики, а также злоупотребление алкоголем, могут привести к ухудшению эякуляции, оказывая влияние на центральную и периферическую системы регуляции.

Характерной особенностью ЗЭ является корреляция с возрастом и в ряде случаев ассоциация

с симптомами нижних мочевых путей. Снижение пенильной чувствительности на фоне старения и андроген-дефицита также могут стать причиной ретардации семяизвержения [10–12]. Надо отметить, что значительная часть мужчин с ЗЭ не имеют явных признаков органической патологии.

Согласно классической психологической точке зрения пожизненная ЗЭ может быть связана с фобическими состояниями, тревогой, враждебностью и сложными взаимоотношениями с противоположным полом. W. Masters и V. Johnson предположили, что в некоторых случаях ЗЭ является следствием особенностей вероисповедания и ортодоксальными взглядами на сексуальные отношения [5].

Причины психологически индуцированных вторичных ЗЭ, как правило, связаны с провоцирующей эмоциональной травмой (измена партнера) или отсутствием адекватной сексуальной мотивации (неприемлемая техника секса или нарушение восприятия интимной стимуляции) [13, 14].

M. Waldinger и соавторы сформулировали динамическую нейробиологическую теорию возникновения нарушений эякуляции. Исследователи предполагают, что пожизненная ЗЭ, равно как и раннее семяизвержение, считается в первую очередь нейробиологическим вариантом половой конституции и нормальной изменчивости мужчины, что в ряде случаев может вторично привести к невротическим расстройствам [15, 16]. Однако психологическое обоснование ЗЭ может иметь место в некоторых отдельных случаях. На сегодняшний день нет данных широкомасштабных контролируемых исследований, поддерживающих обобщения различных гипотез развития ЗЭ.

По мнению A. Riley (1982) и W. Williams (1985), в соответствии с современными представлениями о нейрофизиологических механизмах данных процессов термины расстройства эякуляции и оргазма не являются тождественными [17, 18].

В норме семяизвержение и оргазм обычно происходят одновременно. И та и другая функция контролируется парасимпатической, симпатической и соматической нервной системой. Рефлекторная дуга акта эякуляции включает в себя чувствительные рецепторные области, афферентные проводящие пути, церебральные сенсорные регионы (ядра гипоталамуса, кора), пути эфферентной иннервации, центры спинного мозга (симпатический — уровень Th10–L2, парасимпатический — S2–S4) и периферические сплетения. Нейрохимический рефлекс представляет собой сложное взаимодействие центральных серотонин- и дофаминергических нейронов. Опосредованное участие в процес-

се принимают холинергическая, адренергическая, окситоцинергическая и ГАМК-нейромедиаторные системы.

Эякуляция состоит из трех этапов: эмиссия, выброс спермы и оргазм. Эмиссия обусловлена сокращениями семенных пузырьков и простаты с изгнанием спермы и семенной жидкости в задний отдел мочеиспускательного канала, что контролируется симпатическим центром. В свою очередь, проксимальная уретра является мощной рефлексогенной зоной. Раздражение этой области активирует парасимпатическую нервную систему. Выброс осуществляется пульсирующими сокращениями бульбокавернозных мышц и мышц тазового дна, сопровождающимися расслаблением наружного сфинктера уретры. Нервные волокна, контролируемые второй этап эякуляции, относятся как к парасимпатической, так и соматической нервной системе. Параллельно симпатический спинальный рефлекс обеспечивает закрытие шейки мочевого пузыря, что предотвращает заброс спермы в мочевой пузырь [19].

Оргазм же является результатом нейромедиаторных процессов в головном мозге в ответ на сенсорные сигналы, поступающие по срамному нерву. Импульсация опосредована повышением давления задней уретры, активацией рецепторов семенного бугорка и сокращениями мышц мочеполовой диафрагмы.

В контроле над эякуляцией участвуют многие медиаторы: дофамин, норэпинефрин, серотонин, ацетилхолин, окситоцин и оксид азота [20]. Результаты исследований, проведенных с целью изучения роли центральной нервной системы в регуляции сексуальной функции, показали, что дофамин и серотонин являются доминантными нейромедиаторами. При этом дофамин способствует эякуляции, активируя D2-рецепторы [21, 22].

Серотонинергические нейроны широко распространены в головном и спинном мозге и преимущественно располагаются в стволе мозга: ядрах шва и ретикулярной формации. В настоящее время известно несколько видов рецепторов серотонина: 5-гидрокситриптамина (5-НТ): 5-НТ_{1А}, 5-НТ_{1В}, 5-НТ_{2А}, 5-НТ_{2В}, НТ_{2СВ} и др. [23]. Стимуляция 5-НТ_{2С}-рецепторов приводит к задержке эякуляции у самцов крыс, в то время как активация постсинаптических 5-НТ_{1А}-Rc инициирует семяизвержение [24]. Это позволяет предположить, что у мужчин с ЗЭ может иметь место повышенная чувствительность рецепторов 5-НТ_{2С} или гипосенситивность рецепторов 5-НТ_{1А} [25, 26].

J. Georgiadis и G. Holstege (2004) провели эксперимент, подчеркивающий роль центральной

системы в регуляции акта семяизвержения. Группа состояла из здоровых мужчин-добровольцев, которым была поставлена задача достигнуть эякуляции во время проведения позитронно-эмиссионной томографии головного мозга (ПЭТ). Оргазма достигла только половина наблюдаемых. Было отмечено, что успешная эякуляция привела к заметному увеличению регионального мозгового кровотока в мезодиэнцефальной переходной зоне и мозжечке. Сравнение результатов ПЭТ у наблюдаемых показало, что в отсутствии семяизвержения наблюдается наибольшая кортикальная активность. В левой височной области и передней зоне мозжечка, которые отвечают за чувства бдительности и страха, были зафиксированы максимальные показатели. На основании эксперимента был сделан вывод, что высокий уровень активности в передней височной доле может привести к ЗЭ или анэякуляции. Несмотря на то, что добровольцы не испытывали проблем с семяизвержением в повседневной жизни, это исследование предоставляет интересную информацию в понимании патогенеза ЗЭ, так как неудачные попытки в эксперименте могут имитировать реальные ситуации в сексуальной жизни [27–29].

По классификации ЗЭ может быть первичной (пожизненной) или носить вторичный характер (приобретенная). Оба типа в зависимости от частоты и условий возникновения подразделяются на перманентную (постоянную) и временную (ситуационную) ЗЭ.

Первичная ЗЭ возникает с момента начала половой жизни, в то время как при вторичной мужчина имеет в сексуальном анамнезе эпизоды среднестатистически нормального времени наступления семяизвержения. Отсроченная эякуляция (постоянная) может иметь место во всех случаях половых отношений независимо от партнерши или быть ограничена определенными условиями. Ситуационная ЗЭ может иметь клинические особенности. Например, мужчина не способен эякулировать интравагинально, но при этом может добиться семяизвержения путем мастурбации. В других случаях может быть сохранена способность к эякуляции во время секса с одной конкретной женщиной, но попытки вступления в сексуальные отношения с другими партнершами оказываются неудачными. Иногда во время коитуса мужчине приходится использовать индивидуальные специфические методы стимуляции семяизвержения.

В отличие от первичной формы мужчины с приобретенной ЗЭ чаще сохраняют способность достигнуть оргазма путем мастурбации. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что

у данных индивидов высокая частота и своеобразный стиль мастурбации могут быть предикторами ЗЭ [30].

По аналогии с другими видами сексуальных дисфункций мужчины с отсроченной эякуляцией имеют низкую частоту вступлений в половые связи, сексуальную неудовлетворенность, признаки депрессивных расстройств и фобии. Отличительной особенностью подобных пациентов является способность достигать и поддерживать эрекцию в течение длительного периода времени. Но, в отличие от сексуально здоровых мужчин, как правило, имеет место низкий уровень сексуального возбуждения [31, 32].

Обследование пациентов с ЗЭ начинается со сбора анамнеза с указанием на особенности сексуальной жизни, включая заполнение стандартных опросников. Далее проводится физикальный осмотр, инструментальные исследования, лабораторная диагностика с определением уровней гормонов крови.

Необходимо выяснить, есть ли у пациента дети, и испытывает ли он проблемы с зачатием ребенка. Если мужчина испытывает трудности с эякуляцией, имеет небольшой объем спермы или отсутствие ее выделения, надо установить, является проблема врожденной или приобретенной и исключить органическую природу. Важно понять, при каких условиях пациент способен к эякуляции. Например, во время сна (поллюции), с помощью мастурбации, мануальной или оральной стимуляции со стороны партнерши. Нередко выявляется связь с позицией во время коитуса. Также необходимо уточнить психоэмоциональное состояние мужчины при половой близости, степень возбуждения, наличие сексуальной и личностной мотивации.

Немаловажную информацию дают вопросы о врожденных и приобретенных заболеваниях, травмах, стрессовых ситуациях. Необходимо исключить вероятные ятрогенные воздействия, такие как прием медикаментов, перенесенные операции, отношение к алкоголю. Нередко проблема уходит корнями в социальные и религиозные взгляды, что необходимо выявить до начала лечения.

Для исключения ретроградной эякуляции проводится анализ посторгазменной мочи. Микроскопическое и культуральное исследование секрета простаты позволяет выявить воспалительные процессы добавочных половых желез. Стандартом является ультразвуковое сканирование органов мошонки и половых желез. Дополнительные исследования включают электрофизиологиче-

скую оценку нейронных путей эякуляции: метод соматосенсорных и моторных вызванных потенциалов, тестирование сакральной рефлекторной дуги. Целесообразно направить больного на консультацию к неврологу, психиатру и при необходимости к эндокринологу.

Коррекция ЗЭ может включать образовательное консультирование, психосексуальную терапию, медикаментозное или интегрированное лечение в зависимости от этиологии.

Методом выбора в лечении психогенной отсроченной эякуляции является психотерапия. Медикаментозная терапия в данном случае недостаточно изучена и малоэффективна. Благоприятное влияние сексотерапии зависит от тяжести ЗЭ и комплаентности больного к лечению.

Задачей является создание терапевтического альянса половых партнеров, учитывая индивидуальные особенности каждого из них. Необходимо снять перед пациентом и его партнершей клеймо «пожизненной проблемы», нормализовать климат личностных отношений, устранить патологическую тревогу и страх ожидания неудачи. Мастурбация на фоне интенсивной сексуальной стимуляции может способствовать индукции семяизвержения и оргазма у данной категории больных. Хотя некоторые культуры и религии запрещают подобные приемы, временные отступления от шаблонов допустимы, когда преодоление бесплодия в браке является целью лечения [5, 33–35].

Сосудистые заболевания, нейропатии и послеоперационные осложнения, как правило, имеют необратимый характер. В данном случае пациенту необходимо рекомендовать альтернативные методы для достижения взаимного сексуального удовлетворения со своим партнером. Целью поведенческой терапии является создание благоприятной интимной атмосферы. При этом рекомендуется уделять больше внимания совместному времяпровождению, свести к минимуму употребление алкоголя, заниматься сексом с предварительной пролонгированной сексуальной стимуляцией [36].

В случае применения больным препаратов, вызывающих ЗЭ, необходимо скорректировать дозу или отменить лекарство. При этом требуется соблюдать междисциплинарный подход с привлечением соответствующих специалистов [37].

При выявлении дефицита андрогенов назначается заместительная терапия с использованием препаратов тестостерона (сустанон-250, небидо, андрогель и др.).

К сожалению, фармакотерапия имеет ограниченное значение в лечении ЗЭ. Большинство ле-

карственных средств, которые были потенциально определены для коррекции ЗЭ, имеют низкую эффективность и обладают выраженными побочными эффектами. В некоторых случаях медикаменты могут лишь косвенно влиять на акт эякуляции. В других случаях терапия была использована в качестве противодействия ятрогенным эффектам препаратов, вызывающих ретардацию эякуляции или анэякуляцию.

Альфа-1-адреномиметики — имипрамин, эфедрин, псевдоэфедрин, мидокрин могут играть определенную роль в лечении ЗЭ, но вызывают значительные побочные эффекты: тахикардию, гипертензию, нервное возбуждение, тремор, нарушение сна, диспепсию. Это ограничивает их использование.

Антигистаминный препарат ципрогептадин, повышающий мозговой уровень серотонина, в ряде наблюдений индуцировал эякуляцию при ятрогенной задержке, вызванной приемом СИОЗС. Однако его седативный эффект превышает ожидаемый терапевтический [38, 39].

Амантадин является агонистом дофаминергических рецепторов и обладает центральным и периферическим механизмом действия. В экспериментах на крысах сообщается о его стимулирующем влиянии на сексуальное поведение [40]. Некоторые авторы описывают положительный эффект при приеме амантадина (100 мг) за 5–6 часов перед половым актом [38, 41]. Другие фармакологические средства, такие как йохимбин, буспиرون, апоморфин и окситоцин, в ряде наблюдений индуцировали семяизвержение. Но опыт их использования в основном носит экспериментальный и ограниченный характер. Отсутствие доказательной базы не позволяет их рекомендовать в лечении ЗЭ [42–44].

Методы физиотерапевтического воздействия, такие как вибро- и электростимуляция, а также специальная гимнастика, могут быть использованы отдельно или входить в состав комбинированной терапии [45]. Пенильная вибростимуляция может иметь успех, однако отсутствуют данные о пролонгированном эффекте данного воздействия [46]. Трансректальная электростимуляция используется главным образом для получения эякулята у пациентов с нарушением функции тазовых органов. Данная процедура требует анестезиологического пособия ввиду своей болезненности, что ограничивает ее использование в коррекции пожизненной ЗЭ [32, 47].

Мужчины репродуктивного возраста, которым предстоит оперативное вмешательство с риском развития дисэякуляции, должны быть информиро-

рованы о возможном риске развития экскреторной формы бесплодия. В данном случае рекомендуется криоконсервация спермы с последующим возможным использованием во вспомогательных репродуктивных технологиях.

Заключение. Семяизвержение и оргазм — физиологические процессы, опосредованные индивидуальными нейробиологическими и нейромедиаторными механизмами. ЗЭ имеет низкую распространенность в клинической практике и известна как сексуальная проблема, поддающаяся лечению с большим трудом. В настоящее время наиболее эффективным методом коррекции пожизненной ЗЭ является психо- и секс-терапия. Благотворный эффект психотерапии зависит от тяжести ЗЭ и восприимчивости пациента в каждом конкретном случае. На сегодняшний день для лечения ЗЭ не существует фармакологических препаратов с доказанной высокой эффективностью действия. Дальнейшее изучение нейрофизиологических аспектов эякуляции имеет первостепенное значение для понимания тонких механизмов патогенеза отсроченного семяизвержения и формирования новых путей решения данной проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision (DSM-IV-TR) // Washington DC. American Psychiatric Association. 2000. P. 943.
2. McMahon C., Meston C. Disorders of orgasm in men and women, ejaculatory disorders in men. // Sexual medicine: sexual dysfunction in men and women. UK. Health Publications. 2004. P. 975.
3. Nathan S.G. The epidemiology of the DSM-III psychosexual dysfunction. // J Sex Marital Ther. 1986. Vol. 12. № 4. P. 267–281.
4. Perelman M., McMahon C., Barada J. Evaluation and treatment of ejaculatory disorders. // Atlas of male sexual dysfunction. Current Medicine LLC. Philadelphia. 2004. P. 127–157.
5. Masters W.H., Johnson V.E. Human sexual inadequacy. Little Brown. Boston. 1970. P. 467.
6. Kaplan H. The evaluation of sexual disorders: psychological and medical aspects. // NY. Brunner/Mazel. 1995. P. 105.
7. Apfelbaum B. Retarded ejaculation: a much-misunderstood syndrome. // Principles and practice of sex therapy, 2nd ed. Guilford press. NY. 2000. P. 205–241.
8. Witt M.A., Grantmyre J.E. Ejaculatory failure. // World J Urol. 1993. Vol. 11. N 2. P. 89–95.
9. Vale J. Ejaculatory dysfunction. // BJU Int. 1999. Vol. 83. P. 557–563.
10. Rosen R., Altwein J., Boyle P. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). // J Eur. Urol. 2003. Vol. 44. N 6. P. 637–649.

11. Blanker M. H., Bosch J. L., Broeneveld F. P. Erectile and ejaculatory dysfunction in a community-based sample of men 50 to 78 years old: prevalence, concern, and relation to sexual activity. // *Urol*. 2001. Vol. 57. N 4. P. 763–768.
12. Rowland D. L. Penile sensitivity in men: an overview of recent winding. // *Urology* 1998. Vol. 52. P. 1101–1105.
13. Kaplan H. S. Retarded ejaculation. The new sex therapy. Brunner/Mazel, New York. 1974. P. 316.
14. Munjack D., Kanno P. Retarded ejaculation: a review. // *Arch Sex Behav*. 1979. Vol. 8. N 2. P. 139–150.
15. Waldinger M. D. Lifelong premature ejaculation: current debate on epidemiology and SSRI treatment. // *World J Urol*. 2005. Vol. 23. P. 102–108.
16. Waldinger M. D. The neurobiological approach to premature ejaculation. // *J Urol*. 2002. Vol. 168. N 6. P. 23–59.
17. Riley A. J., Riley E. J. Partial ejaculatory incompetence: the therapeutic effect of Midodrine, an orally active selective alpha-adrenoreceptor agonist. // *Eur Urol*. 1982. Vol. 8. N 3. P. 155–160.
18. Williams W. Anaesthetic ejaculation. // *J Sex Marital*. 1985. Vol. 11. N 1. P. 19–29.
19. Yeates W. Ejaculatory disturbances. // *Andrology*. London: Butterworths. 1987. P. 183.
20. McMahon C. G., Abdo C., Incrocci L., Perelman M., Rowland D., Waldinger M., Xin Z. Disorders of orgasm and ejaculation in men. // *J Sex Med*. 2004. Vol. 1. N 1. P. 58–65.
21. Kimura Y., Kisaki N., Sakurada S., Tadano T. On the brain monoaminergic systems related to ejaculation. Brain serotonin and ejaculation. // *Andrologia*. 1976. Vol. 8. N 4. P. 313–320.
22. Hull E. M., Du J., Lorrain D. S., Matuszewich L. Extracellular dopamine in the medial preoptic area: Implications for sexual motivation and hormonal control of copulation. // *J Neurosci*. 1995. Vol. 15. N 11. P. 7465–7471.
23. Peroutka S. J., Snyder S. H. Multiple serotonin receptors. Differential binding of [3H]5-hydroxytryptamine, [3H]lysergic acid diethylamide and [3H]spiroperidol. // *Mol Pharmacol*. 1979. Vol. 16. N 3. P. 687–699.
24. Ahlenius S., Svensson L., Hjorth S., Carlsson A., Lindberg P., Wikström H., Sanchez D., Arvidsson L. E., Hacksell U., Nilsson J. L. Effects of a new type of 5-HT-receptor agonist on male rat sexual behavior. // *Pharmacol Biochem Behav*. 1981. Vol. 15. N 5. P. 785–792.
25. Waldinger M. The neurobiological approach to premature ejaculation. // *J Urol*. 2002. Vol. 168. N 6. P. 2359–2367.
26. Waldinger M., Olivier B. Animal models of premature and retarded ejaculation. // *World J Urol*. 2005. Vol. 23. N 2. P. 115–118.
27. Georgiadis J., Holstege G. Ejaculation or no ejaculation: the left anterior temporal lobe decides? // *Abstract. Society for Neuroscience*. 2004. Vol. 143. P. 39–45.
28. Holstege G. The central nervous system control of ejaculation. // *World J Urol*. 2005. Vol. 23. N 2. P. 109–114.
29. Holstege G., Georgiadis J. R., Paans A. M., Meiners L. C., Van der Graaf F. H., Reinders A. A. Brain activation during human male ejaculation. // *J Neurosci*. 2003. Vol. 23. P. 9185–9193.
30. Perelman M. A. Idiosyncratic masturbation patterns: a key unexplored variable in the treatment of retarded ejaculation by the practicing urologist. // *J Urol* 2005. Vol. 173. P. 340.
31. Rowland D. L., Van Diest S., Incrocci L., Slob A. K. Psychosexual factors that differentiate men with inhibited ejaculation from men with no dysfunction or with another dysfunction. // *J Sex Med*. 2005. Vol. 2. N 3. P. 221–228.
32. Rowland D. L., Keeney C., Slob A. K. Sexual response in men with inhibited or retarded ejaculation. // *Int J Impotence Res: J Sex Med*. 2004. Vol. 16. N 3. P. 270–274.
33. Kaplan H. S. The new sex therapy. // New York: Brunner/Mazel. 1974. P. 97.
34. Apfelbaum B. Retarded ejaculation: A much-misunderstood syndrome. // *Principles and practice of sex therapy: Update for the 1990's*. 2nd edition. New York: Guilford Press. 1989. P. 168–206.
35. McCarthy B. Strategies and techniques for the treatment of ejaculatory inhibition. // *J Sex Educ Ther*. 1981. Vol. 7. P. 20–23.
36. Waldinger M. D., Schweitzer D. H. Retarded ejaculation in men: An overview of psychological and neurobiological insights. // *World J Urol*. 2005. Vol. 23. N 2. P. 76–81.
37. Waldinger M. D. Use of psychoactive agents in the treatment of sexual dysfunction. // *CNS Drugs*. 1996. Vol. 6. N 3. P. 204–216.
38. Ashton K., Hamer R., Rosen R. Serotonin reuptake inhibitor induced sexual dysfunction and its treatment: A large-scale retrospective study of 596 psychiatric outpatients. // *J Sex Marital Ther*. 1997. Vol. 23. P. 165–75.
39. Feder R. Reversal of antidepressant activity of fluoxetine by cyproheptadine in three patients. // *J Clin Psychiatry*. 1991. Vol. 52. N 4. P. 163–164.
40. Ferraz M., Santos R. Amantadine stimulates sexual behavior in male rats. // *Pharmacol Biochem Behav*. 1995. Vol. 51. N 4. P. 709–714.
41. Balon R. Intermittent amantadine for fluoxetine-induced anorgasmia. // *J Sex Marital Ther*. 1996. Vol. 22. N 4. P. 290–292.
42. Seagraves R. Treatment of drug induced anorgasmia. // *Br J Psychiatry*. 1994. Vol. 165. N 4. P. 554.
43. Price J., Grunhaus L. Treatment of clomipramine induced anorgasmia with yohimbine: a case report. // *J Clin Psychiatry*. 1990. Vol. 51. N 1. P. 32–33.
44. Hollander E., McCarley A. Yohimbine treatment of sexual side effects induced by SSRIs. // *J Clin Psychiatry*. 1992. Vol. 53. N 6. P. 207–209.
45. Delmonte M., Braidwood M. Treatment of retarded ejaculation with psychotherapy and meditative relaxation: a case report. // *Psychol Rep*. 1980. Vol. 47. N 1. P. 8–10.
46. Beckerman H., Becher J., Lankhorst G. The effectiveness of vibratory stimulation in an ejaculatory man with spinal cord injury. // *Paraplegia*. 1993. Vol. 31. N 11. P. 689–699.
47. Dekker J. Inhibited male orgasm. // *Handbook of sexual dysfunctions*. Simon and Schuster. 1993. P. 279.

RETARDED EJACULATION IS A RARE FORM OF SEXUAL DYSFUNCTION

Korshunov M. N., Korshunova E. S.

✧ **Summary.** Inhibited or retarded ejaculation (RE) is one of the least understood of the male sexual dysfunctions. RE has a relatively low prevalence (<3 %). RE is one of the diminished ejaculatory disorders, which is a subset of male orgasmic disorders. This pathology results in depression, anxiety, lack of sexual confidence. Failure of ejaculation may be a lifelong (primary) or acquired (secondary) problem. In some instances, a somatic condition can cause the disorder of ejaculation. Disruption of sympathetic or somatic innervation has the potential to affect ejaculatory process and orgasm. Usually ejaculation and orgasm occur simultaneously in men. However, the terms of disorder of ejaculation and orgasm are not identical according to modern ideas about the neurophysiological triggers of these processes. The ejaculatory reflex comprises sensory receptors and areas, afferent pathways, cerebral sensory and motor centers, spinal motor centers and efferent pathways.

Neurochemically, the reflex includes a complex interplay between central serotonergic and dopaminergic neurons. Cholinergic, adrenergic and oxytocinergic systems play the secondary role. The dominant neurotransmitters are dopamine and serotonin. Currently, there are no effective and safe drugs available to accelerate ejaculation time. The most effective methods of correcting lifelong RE are psycho- and sex therapy. The best way to treat men with primary RE is to inform them about exiting factors that may retard ejaculation and to instruct them through counselling. The benefit of the therapy depends on the severity of the RE and responsiveness of the patient. Psychotherapy may be useful in some groups, especially in absence of effective or safe drugs. However, the psychological approach to solution of this problem is often disappointing. Further research on the neurophysiological aspects of ejaculation is very important to understand the pathogenic mechanisms of RE and invent the new ways to solve this problem.

✧ **Key words:** retarded ejaculation; orgasm; serotonin; dopamine; infertility.

Сведения об авторах:

Коршунов Максим Николаевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической андрологии факультета повышения квалификации медицинских работников ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов». 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: m_korshunov@bk.ru.

Коршунова Екатерина Сергеевна — кандидат медицинских наук, врач-уролог ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Министерства здравоохранения России. 125284, Москва, 2-й Боткинский пр., д. 3. E-mail: e_korshunova@mail.ru.

Korshunov Maksim Nikolaevich — candidate of medical science, associate professor, Department of Clinical Andrology, Faculty of Improvement of Qualification of Medical Workers, Russian University of Friendship of Peoples. 117198, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 6. E-mail: m_korshunov@bk.ru.

Korshunova Ekaterina Sergeevna — candidate of medical science, urologist, National Medical Research Radiological Center, Ministry of Health of Russia. 125284, Moscow, 2nd Botkinskiy Proezd, 3. E-mail: e_korshunova@mail.ru.