

Психогенная эректильная дисфункция, коррекция силденафила цитратом (клиническая лекция)

В.В. Борисов[✉]

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

[✉]vwb56@yandex.ru

Аннотация

В статье в виде клинической лекции представлены исторические предпосылки и мировое значение открытия окиси азота как сигнальной молекулы, участвующей во многих физиологических и патофизиологических процессах в организме, в том числе и в сексуальной сфере. Подробно представлена история открытия силденафила цитрата как первого ингибитора фосфодиэстеразы 5-го типа, его клиническое становление и распространение по всему миру. На основе ключевых понятий, сформулированных Всемирной организацией здравоохранения, особое внимание уделено понятию сексуального здоровья, его роли в существовании нашего общества и цивилизации в целом. Подробно рассмотрены особенности сексуальной жизни в разных странах мира, частота связанных с ней проблем. Важное место уделено мужским сексуальным способностям, сексуальной активности и сопутствующим энерготратам, их влиянию на здоровье и сердечно-сосудистые заболевания, роли спортивных занятий. На основе статистических данных представлена частота эректильной дисфункции в зависимости от возраста мужчин. Наиболее подробно рассмотрены ее психологические и психогенные причины, а также так называемая сексуальная анорексия, роль курения, наркотической зависимости. С мультидисциплинарных позиций рассмотрены проблемы терапии эректильной дисфункции с помощью ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа и, в частности, силденафила цитрата, его роль в лечении алкогользависимых пациентов, влияние на фертильность.

Ключевые слова: окись азота, силденафила цитрат, эректильная дисфункция, сексуальное здоровье.

Для цитирования: Борисов В.В. Психогенная эректильная дисфункция, коррекция силденафила цитратом (клиническая лекция). Consilium Medicum. 2019; 21 (7): 31–37. DOI: 10.26442/20751753.2019.7.190510

Lecture

Psychogenic erectile dysfunction, correction with sildenafil citrate (clinical lecture)

Vladimir V. Borisov[✉]

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

[✉]vwb56@yandex.ru

Abstract

The article presents in the form of a clinical lecture the background and global impact of nitrogen oxide discovery as a signal molecule that contributes to lots of physiological and pathophysiological processes including sexual ones. The history of sildenafil citrate use as a first phosphodiesterase type 5 inhibitor, its clinical establishment and world-wide distribution are described in details. On the basis of key concepts formulated by the World Health Organization special attention is given to the concept of sexual health, its role in the community and the whole civilization existence. Aspects of sexual life in different world countries and frequency of related problems are considered in detail. Male sexual capabilities, sexual activity and concomitant energy expenditure, its influence on health and cardiovascular disorders, role of sports activities take an important place. Incidence of erectile dysfunction depending on the males' age is presented according to statistical data. Its psychological and psychogenous causes as well as so called sexual anorexia, role of smoking and drug abuse are described thoroughly. The problems of erectile dysfunction treatment with phosphodiesterase type 5 inhibitors and, in particular, sildenafil citrate and its role in alcohol addicted patients, its influence on fertility are considered from multidisciplinary perspective.

Key words: nitrogen oxide, sildenafil citrate, erectile dysfunction, sexual health.

For citation: Borisov V.V. Psychogenic erectile dysfunction, correction with sildenafil citrate (clinical lecture). Consilium Medicum. 2019; 21 (7): 31–37. DOI: 10.26442/20751753.2019.7.190510

В марте этого года исполнилось 20 лет клинического применения Виагры – силденафила цитрата. С позиции времени промежуток относительно небольшой, но как много удалось изучить и сделать за этот период. Появление препарата послужило мощным стимулом развития андрологии как существенного раздела клинической урологии и медицины в целом, требующего мультидисциплинарного подхода. Сформулированы основные понятия, которые легли в основу андрологии, разработаны распространённость, эпидемиология, симптоматика, принципы и методы диагностики сексуальных расстройств, положено начало обоснованному лечению и профилактике нарушений мужской сексуальной функции. Этот неоценимый вклад в науку и практику позволил сделать огромный шаг вперед и в XXI в. смело идти к профилактике данных нарушений.

Старое отмирает, новое рождается. Жизнь повторяется в новом качестве. Глядя на детей или любимого человека, счастье уже испытали ваши родители, а раньше – их предки. Вы любите, но ваше чувство не единственное в мире. Кто-то любит и ласкает в соседнем доме, соседнем поле, другом конце земного шара. И так во всем. Предыдущие поколения оставили нам свой большой опыт. Он увековечен

в печатных изданиях, произведениях искусства, видеоматериалах и пр.

Время быстротечно. Сменяются цивилизации, оставляя за собой грандиозное рукотворное наследие. К сожалению, все подвержено разрушению, особенно то, что было построено человеком. В далеком прошлом, пытаясь преодолеть время, создавали монументальные шедевры, но именно поэтому всем известные древние семь чудес света в большинстве своем не сохранились до нашего времени. Этим творениям сегодня на смену пришли другие, еще существующие. Они названы так потому, что находятся над категорией времени. Наука как непрерывный, развивающийся процесс также оставила свои шедевры, появлению которых мы обязаны XIX и XX вв. Это электричество, радио, рентгеновские лучи, радиоактивность, новые лекарства и, конечно, антибиотики.

Уж сколько футурологи недавнего прошлого старались в прогнозах, какие еще чудеса сотворит человеческий разум до исхода XX в. Одни говорили, что будет побежден рак – ошиблись. Другие верили, что будет осуществлена управляемая термоядерная реакция и человек получит в руки неисчерпаемые источники энергии – просчитались. Третьи надеялись, что будет открыта всеобщая теория поля, над

которой долго и безуспешно бился Эйнштейн – мимо. Четвертые предсказывали полет человека на Марс – тоже нет. И, тем не менее, на закате века ученые сделали изобретение, о котором футурологи даже мечтать не могли. Даже в самом радужном сне такая победа человеческого гения над природой не снилась. Прав был Мичурин, когда писал: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача». Взяли эту милость у природы и дали Человечеству. Этому изобретению, наверное, нужно поставить памятник. Собственно, за памятник вполне сойдут и фаллический монумент Джорджу Вашингтону, и Вандомская колонна в Париже, и Александрийский столп в Санкт-Петербурге. Имя этого изобретения звучит гордо, не менее гордо, чем «человек» у М. Горького. Создание силденафила цитрата для андрологии, медицины и человечества в целом, возможно, по праву следует поставить рядом с великими научными достижениями. «Мир ждал этой таблетки 4000 лет...» – в конце 1990-х годов справедливо написал доктор Сеймур Нэш, руководитель Урологического медицинского центра Mount Sinai.

Это лекарство стало настоящим переворотом в лечении эректильной дисфункции (ЭД): мужчина принял эту таблетку, и проблемы как рукой сняло, он уже «герой-любовник». Всего одна таблетка, принятая за час до предполагаемой сексуальной близости, позволила мужчинам, страдающим слабой эрекцией, наслаждаться сексом так, как и раньше. Кроме того, важнейшим преимуществом силденафила было то, что он не вызывал спонтанную эрекцию – таблетка давала эффект только при сексуальной стимуляции. Это лекарство вернуло многим мужчинам полноценную сексуальную жизнь и спасло множество семейных отношений от разлада, связанного с сексуальными проблемами.

Открытие окиси азота (NO) как сигнальной молекулы в сердечно-сосудистой системе имело большое значение для создания и новых сердечных лекарств, и препаратов для терапии ЭД. NO – один из важнейших биологических медиаторов в организме животных и человека. Недаром журнал «Science» в 1992 г. назвал NO молекулой года. NO участвует во многих физиологических и патофизиологических процессах в большинстве систем организма: дыхательной (бронхорасширяющее действие), нервной (возможный медиатор функции памяти и болевой рецепции), иммунной (регуляция воспаления и иммунной защиты), пищеварительной и мочеполовой. В сердечно-сосудистой системе NO помимо антитромботической защиты расширяет или сужает просвет сосудов в соответствии с потребностью тканей в кровоснабжении. Увеличение кровотока при физической нагрузке ведет к механическому раздражению эндотелия, что стимулирует синтез NO, релаксацию мышц сосудов и в итоге увеличение их просвета. Кроме изменения скорости кровотока к активации эндотелиальных клеток приводит воздействие тромбозитарных факторов, гормонов и медиаторов (катехоламины, ацетилхолин, эндотелин, брадикинин, ангиотензин II, а также гипоксия).

История началась в 1992 г. в Великобритании в ходе фармакологических исследований специалистов компании «Пфайзер». Они проводили клинические исследования силденафила цитрата, который разрабатывали как средство для лечения сердечных заболеваний. Расчет был на то, что препарат будет способствовать увеличению притока крови к миокарду и снижению артериального давления. Однако в ходе исследований было отмечено, что силденафил не оказывает существенного влияния ни на кровообращение миокарда, ни на артериальное давление. Неожиданно обнаружили, что многие мужчины, которые участвовали в исследовании, отказывались возвращать таблетки силденафила, несмотря на окончание тестирования. Причина была одна – все отметили значительное улучшение качества собственных эрекций. Иными словами, несмотря на минимальное влияние этого лекарства на

кровообращение миокарда, силденафил вызывал острый приток крови к мужским гениталиям. Исследователи отнесли к этому неожиданному свойству препарата с должным вниманием и сумели распознать в нем эффективное средство борьбы с нарушениями эрекции. Новый препарат получил название Виагра, которое родилось в результате слияния слов *vigor* (власть, энергия, сила) и *Niagara* – самый мощный водопад в Северной Америке.

С 1993 г. начались продолжительные клинические исследования, необходимые для подтверждения свойств Виагры (силденафила цитрата). В результате этих испытаний были доказаны его эффективность при ЭД и высокая безопасность. И как закономерный финал – 27 марта 1998 г. Департамент США по продовольствию и лекарствам одобрил клиническое применение Виагры. С этого момента препарат начал свое победоносное наступательное шествие по миру и за это небольшое время буквально взорвал планету. Ажиотаж был шквальным. За 1-ю неделю с момента поступления препарата в продажу на силденафила цитрат было выписано 247 666 рецептов; 2-я неделя увеличила число нуждающихся более чем на 50 тыс. Уже за первых 5 мес продаж только в США было выписано более 3 млн рецептов. В итоге в 1998 г. компания-производитель продала этот препарат на 1 млрд дол. США. Тогда же его действие в исследованиях ЭД, проводившихся во всех странах мира, оценили более чем у 3 тыс. мужчин в возрасте от 19 до 87 лет. С помощью силденафила цитрата каждые 7 из 10 мужчин, имевших проблемы с эрекцией, их успешно разрешили. При этом удавалось не просто достичь стойкой и длительной эрекции, но и повысить качество сексуальных ощущений и переживаний. На продвижение этого препарата только в 2002 г. фактически в отсутствие конкурентов производитель потратил более 100 млн дол. США [1]. По данным National Health and Social Life Survey, в течение года нарушения сексуальной функции испытывают 31% мужчин и 43% женщин. Производители силденафила сделали то, что не удавалось никому, – сумели оценить в денежном эквиваленте такие бесценные явления, как эрекция полового члена и успешный половой акт. На первый взгляд, стоимость препарата невелика – 18–20 дол. США, однако по завершении терапии отсутствие потребности в нем для нормальной половой жизни «экономит» мужчине, в зависимости от его активности, от 2000 до 5000 дол. в год.

К началу 1990-х годов Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сформулировала ряд ключевых понятий, лежащих в основе медицины в целом. Здоровье – физическое, психическое и социальное благополучие. Сексуальное здоровье – способность контролировать и получать удовольствие от своего полового и репродуктивного поведения в соответствии с социальной и личной этикой, свобода от страха, стыда, вины, ложных представлений и других психологических факторов, подавляющих половую функцию и нарушающих сексуальные взаимоотношения и отсутствие органических расстройств, недостаточности и болезней, нарушающих половую и репродуктивную функцию. Сексуальное здоровье стало неотъемлемой частью общего здоровья современного мужчины.

Медицинская наука, урология и андрология играют огромную роль в существовании нашего общества и цивилизации в целом. Социальной ячейкой любого общества является семья. Чем прочнее брачные узы, чем больше соблюдаются семейные традиции, чем гармоничнее взаимоотношения супругов, тем крепче семья, тем стабильнее общество. С общенаучной точки зрения процессы размножения направлены на сохранение и совершенствование биологического вида. Для некоторых людей до недавнего времени оно было безуспешно вследствие *impotentio coeundi* – невозможности соития, т.е. сексуальных расстройств и *impotentio generandi* – невозможности оплодотворения с

дальнейшим развитием плода (мужское бесплодие). В конце 1990-х годов ВОЗ заменила оскорбительный для мужчин термин «импотенция» на понятие ЭД как постоянную или периодическую неспособность достижения и/или поддержания эрекции, достаточной для полового акта. Гармоничный секс – половая жизнь, доставляющая не только физическое удовлетворение обоим партнерам, но и приносящая любовь, сохраняющая здоровье. Сексуальная гармония помогает партнерам преодолеть многие трудности и найти компромиссы в совместной жизни. Регулярная интимная жизнь не только улучшает общее самочувствие, но и укрепляет иммунитет: если заниматься сексом 1 раз или 2 в неделю, в организме повышается уровень иммуноглобулина А, который способен уберечь от простудных заболеваний и других инфекций. Кроме того, чем мы здоровее психически и эмоционально, тем мы здоровее физически. Сексуальное здоровье – неотъемлемая часть общего здоровья современного мужчины, и сегодня существуют эффективные способы коррекции нарушенной сексуальной функции, как и в любой области медицины, для этого есть лечебные препараты.

Согласно статистике каждые 5 с на Земле совершается 2778 половых актов. По данным компании Durex, в России 80% опрошенных занимаются сексом минимум 1 раз в неделю, но при этом удовольствие получают лишь 42%. Для сравнения: во Франции эти показатели составили соответственно 70 и 25%, США – 53 и 48%, Китае – 78 и 42%. В 26 странах мира это исследование показало, что больше всего удовольствия от секса получают жители Малайзии (своей сексуальной жизнью удовлетворены 74% опрошенных), а также Мексики (63%) и Индии (61%). Меньше всего секс радует жителей Японии (15%). По данным опроса мужчин и женщин 3 ведущими странами мира по количеству половых актов являются Греция (164 в год – 1-е место), Бразилия (145 в год – 2-е место) и Россия (143 в год – 3-е место), однако в нашей стране 66% из них испытывают различные сексуальные проблемы [2]. Интересны события, приведшие к тому, что в начале века Венесуэла смогла выйти на 3-е место в мире по объемам продаж силденафила. В этой латиноамериканской стране во время всеобщей забастовки со 2 декабря 2002 г. по 2 февраля 2003 г. с вынужденным «бездействием» населения резко возросло потребление этого лекарства. По объему продаж Венесуэла тогда вышла на 3-е место в мире, хотя по численности населения она занимает только 45-е место. Кто, кроме людей, занимается сексом ради удовольствия? Карликовые шимпанзе и дельфины – единственные животные, которые занимаются спариванием не только с целью оплодотворения, но и ради удовольствия [3]. Китайские медики установили, что силденафил помогает стыдливым пандам. В неволе они не слишком охотно размножаются, но после таблетки силденафила животные преобразуются и начинают активно спариваться.

После периода влюбленности для здорового мужчины с нормальной половой конституцией первостепенным становится удовлетворение и удовольствие, получаемые от половых актов, а не только любовь в ее романтическом понимании. Секс – эликсир молодости. Во время полового акта в организме вырабатываются эндорфины – гормоны счастья, которые способствуют укреплению иммунной системы. Человек, который дважды в неделю занимается сексом, выглядит на 14 лет моложе ровесников; 84% мужчин во всем мире считают, что сексуальные отношения существенно влияют на качество жизни и самооценку. Сексуальные расстройства, напротив, снижают качество жизни мужчины, увеличивая физическую неудовлетворенность в 4 раза, а эмоциональную – в 2. У мужчин, имеющих оргазм не более 1 раза в месяц, смертность достоверно выше по сравнению с теми, кто сохраняет сексуальную активность на уровне 2 раз в неделю и чаще (G. Smith и соавт., 1997).

К сожалению, у европейских мужчин с возрастом сексуальное здоровье ухудшается, а количество сопутствующих заболеваний увеличивается. Американские сексологи утверждают: переход с ежемесячных сексуальных контактов на еженедельные эквивалентен прибавке 50 000 дол. США к годовому доходу.

Средние данные о мужских сексуальных способностях определяются только в результате опросов и ни в коем случае не относятся к каждому конкретному человеку, так как зависят от многих факторов: физического состояния, отношений с партнером, внешних обстоятельств. Согласно статистическим данным взрослые мужчины 20–50 лет совершают в среднем 8 половых актов в месяц, фактор возраста при этом не так важен, напротив, разброс оказался чрезвычайно велик. Социальной ячейкой любого общества является семья. Чем прочнее брачные узы, чем больше соблюдаются семейные традиции, чем гармоничнее взаимоотношения супругов, тем крепче семья, тем стабильнее общество. Половые акты у счастливых пар совершаются очень часто, если отношения прочные, чаще, чем у одиноких. Раннее прекращение сексуальной активности ассоциируется с возрастающим риском смертности (Am J Cardiology, 2010).

Нет сомнений в том, что при половом акте имеют место значительные энергозатраты. Специалисты подсчитали, что романтические танцы требуют дополнительных затрат 103 ккал, поцелуи – 39–45, эротический массаж – 40–50, «классический» секс – 100–500 ккал, оральный – 100, чувственные стоны и вздохи, частая смена позций – 8–15, а секс одетым – дополнительно 238 ккал. За жизнь сердце человека в среднем совершает около 3 млрд сокращений. Исследование сексуальной активности 1 тыс. мужчин 40–70 лет на протяжении 16-летнего периода в США показало, что мужчины, занимающиеся сексом 2 раза в неделю, на 45% меньше подвержены сердечным заболеваниям, чем те, кто делает это реже 1 раза в месяц. Секс, сжигая много калорий, помогает поддерживать «правильный» сердечный ритм, является отличной формой кардиоупражнений сродни хорошей тренировке. Мужчины, имеющие регулярный секс, чаще находятся в здоровых отношениях, что снижает влияния стрессов и оказывает в этом определенную социальную поддержку. По мнению кардиологов, возможно применение этих данных в качестве показателя потенциальных заболеваний сердца (G. Person, 1981), а раннее прекращение сексуальной активности ассоциируется с возрастающим риском летальности [4].

Ухудшению эрекции способствуют избыточные силовые напряженные тренировки. После особенно интенсивных тренировок организм не успевает восстанавливаться, вследствие чего возникают проблемы не только с сексуальной сферой, но и с другими органами. Поэтому при занятиях спортом не стоит изнурять себя до изнеможения. Эректильную функцию может ухудшать применение вспомогательных химических препаратов (анаболики, диуретики, стимуляторы) для достижения наилучшего результата в силовых видах спорта. Они вредны тем, что отрицательно влияют на выработку тестостерона, контролирующего сексуальные проявления мужского организма. Эрекции способны ухудшать некоторые «сидячие» виды спорта: велоспорт, конный спорт, гребля и даже шахматы. При долгом непрерывном сидении происходит нарушение кровообращения органов малого таза, нарушается приток крови к половому члену. Некоторые виды спорта, наоборот, способны усиливать либидо и эрекции: бег, прыжки со скакалкой, танцы, фехтование, плавание, бокс – за счет стимуляции притока крови к органам малого таза.

В середине 1990-х годов в мире насчитывалось более 152 млн мужчин с ЭД, по данным К. Chew и соавт., к 2025 г. ожидаемая распространенность ЭД достигнет 322 млн человек [4]. По данным I. Aytas и соавт. [5], в 1995 г. в странах Северной Америки ЭД страдали 11,9 млн человек, в Евро-

пе – 30,1, Азии – 86,9, Африке – 11,5, Южной Америке – 10,5, Австралии с Океанией – 1 млн. Ожидаемое число больных к 2025 г. соответственно 21,1, 42,8, 199,9, 30,8, 26,1, 1,9 млн человек.

По зарубежным данным, в России 21% мужчин старше 35 лет страдали ЭД, что составило 6,6 млн человек [6]. По данным ФГБУ «НИИ урологии» Минздравсоцразвития России, в 2011 г. встречаемость ЭД в Российской Федерации составила в активном трудовом возрасте 10,2–31,5%, в старших возрастных группах – 26,3–61,7%. Для сравнения при некоторых социально значимых заболеваниях она составила для рака простаты – 72%, рассеянного склероза – 65%, хронической обструктивной болезни легких – 54,7%, хронической почечной недостаточности – 45%, аденомы простаты – 32,7% и хронического простатита – 30%. По этим же данным вероятность развития ЭД максимальна в возрасте 45–55 лет.

Результаты последнего отдельного исследования о распространенности ЭД в 6 регионах РФ получены в 2012 г. на основе анализа данных анкетирования 1225 респондентов. При анализе опросника МИЭФ-5 выявлено, что лишь у 10,1% опрошенных мужчин отсутствуют признаки ЭД, в то время как легкая степень ЭД отмечена у 71,3%, средняя – у 6,6% и тяжелая – у 12% респондентов. Таким образом, из 1225 опрошенных мужчин симптомы ЭД присутствовали у 1101 (89,9%) респондента [7]. ЭД страдают 53% урологических больных, 96% из них имеют психологическую отягощенность, 83% – коморбидные заболевания и состояния. При ЭД психогенной природы наблюдаются тревожно-депрессивные ситуации в 25%, пролонгированная депрессия – у 20% больных. В возрасте старше 60 лет ЭД средней тяжести имеют 16%, а тяжелую – 48% больных. Со временем все больше молодых мужчин страдают от нарушения эректильной функции. Если 10–15 лет назад с сексуальными расстройствами обращались только пациенты преклонного возраста и те мужчины, кто пребывает в стадии «кризиса среднего возраста», то сейчас к врачу приходят и 30–32-летние пациенты. У каждого свои проблемы, имеющие и психологическую, и урологическую основу.

ЭД может быть вызвана психологическими и соматическими причинами, психогенными в 20% случаев. О неоднозначности причин свидетельствует анализ результатов обследования 90 больных с признаками нейрогенной ЭД среднего возраста 54 года (10% моложе 40, 2% старше 70 лет). Только 16% имели нейрогенные факторы риска, 33% из них страдали сердечно-сосудистыми заболеваниями, 16% – сахарным диабетом, у 11% не было факторов риска вообще. У 7% выявлены когнитивные нарушения, у 69% подтвердилась неврологическая патология (у 61% была периферическая нейропатия, у 8% – патология спинного мозга). У 38% пациентов диагностирована полинейропатия. В этих случаях при ЭД показаны нейрофизиологические тесты с особым вниманием к области таза. При тяжелых симптомах периферической нейропатии, вызванной заболеванием или травмой, частота ЭД выше, и она требует более активного лечения.

При хроническом простатите 45–62% мужчин страдают ЭД [8, 9]. Отечественные исследования показали связь ЭД с синдромом хронической тазовой боли (СХТБ). Клинические проявления эректильных расстройств при СХТБ определяются в 38,9% случаев и только в 19,5% случаев из них ЭД является тяжелой и значительной. В их работах доказано, что влияние интенсивности боли на увеличение частоты проявления ЭД, а также зависимости выраженности ЭД от тяжести болевого синдрома также достоверно значимо. Сочетание СХТБ, ЭД и нарушений мочеиспускания (симптомы нижних мочевых путей) определяется не у всех больных. В свою очередь, симптомы нижних мочевых путей не имеют зависимости от наличия и выраженности ЭД, в то время как частота и выраженность последней коррелируют с наличием и тяжестью боли [10].

Все эти многочисленные и порой разноречивые цифровые данные заставляют задуматься о том, что первично и вторично в проблеме ЭД. Для уролога на первый взгляд все достаточно просто: ЭД – вполне определенные специфические болезненные проявления, требующие диагностики и лечения. Но в сущности ЭД – симптомокомплекс, входящий в клиническую картину множества мужских соматических и нервно-психических заболеваний, по своей выраженности и тяжести непосредственно зависимый от них. Для эффективной диагностики и терапии специалист должен обладать мультидисциплинарными знаниями [11]. С этих позиций мужчины с ЭД могут считаться «счастливыми», поскольку при обращении к врачу имеют уникальный шанс – пройти комплексное медицинское обследование, улучшить не только свою сексуальную жизнь, но, что не менее важно, общее здоровье [12].

Появление и прогрессирование эректильных расстройств оказывает неблагоприятное психологическое влияние на мужчину и становится основой психогенной ЭД. Как правило, вначале он отрицает или минимизирует проблему, нередко начинает избегать половых контактов. При этом их частота падает от 1 до 0 в неделю, снижается частота прикосновений, мужчина старается лечь спать раньше или позже, чем партнерша, бывает раздражен, не чувствует себя уверенно. Нередко может возникать негативное влияние и на несексуальные отношения. При этом ЭД – проблема, существенно ухудшающая качество жизни мужчины. Возникают отсутствие самоуважения («я перестал быть настоящим мужчиной...»), уверенности («я не уверен, что могу выполнять свои мужские функции...»), ощущение безысходности («наверное, ничто мне уже не поможет...»). Следствием этого становится внутренний конфликт с постоянным самоанализом («я должен перебороть себя, потому что проблема находится внутри меня...»), возникают ощущение потери смысла жизни («я так устал от всего этого... это не жизнь...»), чувство стыда («окружающие могут подумывать, что я импотент – я не хочу, чтобы кто-то что-то знал...»). В результате – одиночество («кажется, что все на меня подозрительно смотрят...»). О трагизме возникшей ситуации еще в начале XIX в. А.С. Пушкин писал:

*«Ужели вспомнишь без улыбки
Года блаженства моего,
Когда все члены были гибки,
За исключением одного.
Увы, те годы пролетели,
И вот уже давным-давно
Все мои члены отвердели,
За исключением одного.»*

Позднее Л.Н. Толстой справедливо отмечал: «Мужчина может пережить в своей жизни практически все, в том числе землетрясение, эпидемии, тяжелую болезнь, любую форму духовной пытки, но самая ужасная трагедия, которая может с ним произойти, есть и будет оставаться трагедия его спальни».

Психогенные сексуальные расстройства до 30 лет встречаются в 50%, а старше 30 лет – в 30%, когда начинают преобладать органические (70% наблюдений). В силу большой личностной значимости сексуальной сферы практически любая форма ЭД сопровождается невротическими нарушениями. Поэтому выраженная психопатологическая отягощенность – фон развития сексуальных расстройств у 30–40% больных. У лиц тревожно-мнительного склада малейшие отклонения в быстроте возникновения и полноте эрекции формируют синдром «тревожного ожидания неудачи». У мужчин с депрессией и психологическим стрессом вероятность возникновения ЭД колеблется от 25% при легкой депрессии до 90% при тяжелой. Утрата близкого человека, потеря работы, информация о заболеваниях, отсутствие постоянных сексуальных контактов, нарушение взаимоотношений с партнершей – наиболее вероятные причины выра-

женного психогенного компонента ЭД. Не следует забывать и о роли профессиональной перегрузки: «Если жизнь излишне деловая, функция страдает половая...»

Итальянские ученые описали своеобразную новую мужскую болезнь XXI в. – «сексуальную анорексию»: трудности с эрекцией в сочетании с апатией к сексуальным отношениям. По мнению специалистов, сейчас мир слишком обнажился, обнаженные тела и эротику можно видеть повсюду. Сексуальная атака особенно повлияла на мужчин, которые устали от любовных утех. Люди сексуально активного возраста теряют интерес к половой жизни. На основе опроса 28 тыс. мужчин главной причиной сексуального недомогания признано порно. «Клубничкой» они увлекались с юного возраста. Многолетнее ежедневное созерцание порносайтов приводит к тому, что в 25 лет парни охладевают к эротическим сценам в реальной жизни.

Существуют и противоположные ситуации. Навязчивая мечта некоторых мужчин – иметь максимальные сексуальные способности, слабые при этом часто приобретают внутреннюю неуверенность, комплекс неполноценности и страха оказываются несостоятельными. Правда, стремления, ориентированные на достижение максимального результата, будучи перенесенными в сферу сексуальной жизни могут превратиться в психическую манию: надо быть способным к половому акту в любое время, в любом месте, с любым партнером. Тот, кто считает себя «спортсменом» в сексе, лишается многих возможностей возбуждения и в перспективе может игнорировать желания и потребности партнерши. К сожалению, в вопросах секса сегодня многие не просто не просвещены, а патологически дезориентированы. Действительно, много ли обычных людей претендуют на мировые достижения в прыжках в высоту (примерно 2,5 м) или в беге на 100 м (быстрее 10 с)? В сексе же почему-то некоторые мужчины хотят быть самцами-чемпионами, а женщины – заниматься сексом, как киногероини из порнофильмов. Хотят, и все тут, даже не утруждая себя и сотой долей тех знаний и целенаправленных занятий, которые для осуществления этих желаний необходимы.

Начало широкого клинического применения силденафила (со временем и других ингибиторов фосфодиэстеразы-5 – ФДЭ-5: тадалафила, варденафила и уденафила) послужило мощным стимулом к изучению проблем ЭД, в частности факторов риска ее возникновения. В России появлению подобных расстройств способствуют стрессы в борьбе за выживание, непомерное употребление алкоголя, курение низкокачественного табака, наркотики. Но и за рубежом эректильные расстройства – явление распространенное. Так, в результате опроса мужчин штата Массачусетс социологи выяснили, что у 52% опрошенных есть проблемы с эрекцией.

В нашей стране к ним прежде всего относятся алкоголизм и табакокурение. Так, в России более 160 тыс. человек (более 50%) ежегодно умирают от несчастных случаев в результате алкогольного опьянения, а 98 тыс. (более 25%) от острого отравления алкоголем [13]. Известно, что алкоголь в небольших дозах оказывает стимулирующее воздействие на центральную нервную систему, в том числе и на эректильную функцию, но при злоупотреблении становится существенным фактором риска в развитии ЭД. Основная причина – нарушение функции печени и как следствие – нарушение синтеза и обмена половых стероидов, от которых зависит нормальная сексуальная функция. Кроме того, в состоянии алкогольного опьянения притупляется осязательная чувствительность, и возникают проблемы с наступлением эякуляции вплоть до ее невозможности.

Риск развития ЭД у курящих в популяции возрастает на 30% (BROWN и соавт., 2000). При курении (1 пачка сигарет в день) на протяжении 10 лет вероятность атеросклеротического стенозирования даже внутренней подвздошной артерии возрастает в 1,3 раза. Сам по себе никотин вызывает и

снижение притока артериальной крови к половому члену, и блок релаксации кавернозной гладкомышечной ткани, и затруднение нормальной окклюзии вен при эрекции. Доказано повышение тонуса кавернозных артерий сразу после курения и снижение синтеза вазорелаксирующих факторов при длительном курении (J. Nemmann и соавт., 1987).

Наркотики непосредственно на механизмы эрекции не действуют. Их влияние развивается при регулярном приеме на фоне появления осложнений наркомании. Общим механизмом в возникновении ЭД при приеме наркотиков является развитие депрессии, которая возникает при перемене в приеме наркотических препаратов, в то время когда уже сформировалась наркотическая зависимость. Употребление марихуаны (гашиш), кокаина, амфетаминов, ЛСД вызывает токсическую полинейропатию, при которой возникают дистрофические и некротические изменения периферических нервов, в частности иннервирующих наружные половые органы, что и приводит к ЭД. Для инъекционных наркотиков (героин, морфины и пр.) также характерно развитие токсической полинейропатии, но кроме нее существует угроза развития специфических осложнений, связанных с риском инъекционного заражения, которому подвергаются наркоманы. Самая частая инфекция, которую каждый инъекционный наркоман рискует получить, это не только ВИЧ, а вирусный гепатит С с тяжелыми нарушениями функции печени, сексуальными расстройствами и ЭД.

Терапия ЭД должна быть плановой, длительной, регулярной и сочетаться с лечением и коррекцией заболеваний, провоцирующих возникновение эректильных расстройств. Целью лечения ЭД является достижение в кратчайшие сроки удовлетворяющих пациента эрекций при минимальных побочных эффектах. На основании проведенного комплексного обследования выявляются утраченные звенья физиологического механизма эрекции с устранением или снижением влияния факторов, к этому приводящих.

Силденафила цитрат сегодня считается наиболее известным и изученным лекарственным средством для улучшения эрекции, которое нередко принимают не только мужчины, страдающие ЭД, но и молодые здоровые люди, желающие «произвести впечатление» на партнершу и «стать эффективнее в постели», однако следует учитывать, что это не афродизиак, а лекарственное средство.

Согласно социопросам, у 7 из 10 мужчин этот препарат дает отчетливый позитивный эффект. Опрошенные сообщили не только об усилении эрекции, но и о более ярких сексуальных ощущениях. Они связали это именно с приемом силденафила цитрата. Конечно, не исключено, что такие результаты вызваны не только физиологическими, но и психологическими причинами, возможно, не только эффективностью самого лекарства, но и тем ажиотажем, который возник и существует вокруг него. Обычно это случается с мужчинами после 40 лет. Однако в последнее время проблемы с эрекцией могут появляться и у молодых.

Некоторые мужчины ощущают действие силденафила цитрата довольно быстро, достигая эрекции всего за 12 мин. Но, согласно исследованию, среднее время от приема дозы 50 мг до достижения полноценной эрекции составляет 27 мин. По другим данным, у большинства мужчин уже через 20 мин после приема отмечена эрекция, достаточная для полового акта. При этом более 1/3 всех пациентов имели эрекцию, которая заканчивалась успешным половым актом уже через 14 мин по сравнению 22,1% с плацебо [14]. Если мужчины с ЭД и плацебо с трудом сохраняли эрекцию в течение 7 мин, мужчины, которые приняли силденафила цитрат, имели устойчивую эрекцию 33 мин, что в 4,7 раза дольше [15]. Через 1 ч эрекция продолжалась в среднем 33 мин, через 8 ч – 23 мин, через 12 ч – 16 мин. У мужчин, принимавших плацебо, эрекция длилась всего 7 мин. Дли-

тельность действия силденафила цитрата иллюстрируют данные о том, что 74% мужчин отметили эрекцию и через 12 ч после его приема [16].

Сегодня общепризнано, что степень твердости эрекции является комплексным фактором, определяющим эффективность лечения ЭД. На основании наблюдений 1492 больных 94% мужчин отметили, что обеспечение твердости эрекции важнее, чем длительность действия препарата [17]. Силденафила цитрат обеспечивает 4-ю степень твердости эрекции у большинства мужчин независимо от исходного уровня ЭД: 1-я степень твердости (тяжелая ЭД), 2-я степень твердости (умеренная ЭД), 3-я степень твердости (легкая ЭД). При этом препарат дает максимальный результат: более чем у 1/2 мужчин он обеспечивает 4-ю степень твердости эрекции независимо от исходного уровня ЭД [18–20].

Силденафила цитрат повышает уверенность и самооценку у мужчин с легкой ЭД. Достигнутые степени твердости эрекции (по шкале твердости эрекции) 3–4 сопровождались повышением уверенности в успехе полового акта, мужской самооценки и улучшением сексуальных взаимоотношений [19]. У мужчин с ЭД, получавших такое лечение, уровень уверенности восстановился до уровня, аналогичного здоровым. Это касалось оценки сексуальных взаимоотношений, соотношения уверенности и меньшей тревожности, самооценки мужчины, общих отношений и общего балла по шкале SEAR [21].

По мнению сексуальной партнерши, лечение силденафилом повышает ее удовольствие, удовлетворенность и сексуальную функцию в целом. Плацебо-контролируемое исследование было основано на данных вопросника по сексуальной функции (SFQ) и опросника по оценке сексуальной функции у женщин (FSFI), использовали в ходе гибкие дозировки силденафила цитрата продолжительностью 12 нед (n=180). В результате установлен рост параметров удовольствия (+1,9), удовлетворенности (+1,8), возбуждения (+1,5) и оргазма (1,8) [22]. «Безусловно предпочитают силденафил ранее принимаемым средствам для лечения ЭД» 87% мужчин [23]. Девять из 10 женщин удовлетворены эффектом этого препарата, 9 из 10 женщин хотели бы, чтобы мужчины-партнеры продолжали его принимать [24]. Мужчины повторно выбирают силденафил цитрат в 2–3 раза чаще, чем другие ингибиторы ФДЭ-5: силденафил 100 мг – повторно 30%, тадалафил 20 мг – повторно 19%, варденафил 20 мг – повторно 12% [25].

При длительном применении эффективность силденафила цитрата не снижается. Удовлетворенность влиянием лечения на эрекцию наблюдали 98,1% принимавших его 1 год и 95,1% – принимавших 3 года. Улучшение способности к половой жизни отмечают 99,6% пациентов, принимавших препарат 1 год, и 99,8% – 3 года [26].

Совместимость силденафила цитрата и алкоголя изучали пристально и установили, что данный препарат и алкоголь не оказывают взаимного влияния на максимальную концентрацию в крови, а его применение с алкоголем не приводит к изменению сердечного выброса, частоты сердечных сокращений, артериального давления, сопротивления периферических сосудов [27]. Силденафил не усиливает гипотензивное действие алкоголя при максимальной концентрации алкоголя в крови 0,08% (80 мг/дл) [28]. Это позволило сделать вывод о том, что силденафила цитрат и алкоголь в умеренной дозе не оказывают взаимного влияния на фармакокинетику и гемодинамику при совместном приеме.

Более того проведенное клиническое исследование доказало, что он эффективен у больных с алкогользависимой ЭД; 54 мужчины с диагнозом «алкогольная зависимость» и ЭД на фоне стандартной ежедневной терапии алкогольной зависимости получали его по 50 мг в течение 12 нед. Оценивали эректильную функцию по МИЭФ, качество жизни, в том числе уровень эмоционального здо-

ровья, по QoL-опроснику и Общему опроснику здоровья. В результате эректильная функция улучшилась у всех без исключения пациентов в среднем на 42% ($p < 0,0001$) по сравнению с исходным. Применение силденафила положительным образом сказалось на показателях качества жизни (QoL; $p < 0,001$). Его применение привело к снижению уровня эмоционального дистресса практически у всех пациентов ($p < 0,001$). Поэтому силденафил в качестве добавления к стандартному лечению алкогольной зависимости обладает преимущественным эффектом на эректильную функцию, улучшая в том числе качество жизни и уменьшая эмоциональный дистресс [29].

Препарат вполне совместим с жирной пищей. При совместном употреблении скорость всасывания снижается, но не снижается степень всасывания, т.е. не сокращается количество силденафила, поступившего в кровоток, соответственно, его эффективность не уменьшается [33].

Препарат существенно помогает адаптироваться к резкой смене часовых поясов после авиаперелета, причем лучше работает при полетах в восточном направлении. Он может помочь путешественникам преодолеть синдром десинхроноза – состояние, возникающее вследствие резкой смены часовых поясов. Аналогичным эффектом обладают и другие ингибиторы ФДЭ-5, следует отметить, что такие средства одинаково воздействуют на мужчин и женщин. Чтобы адаптироваться к смене часовых поясов, препарат нужно принимать в минимальных дозах. Кроме того, силденафила цитрат улучшает память, однако после его применения не следует садиться за руль автомобиля и штурвал самолета.

Силденафила цитрат, как и другие препараты, предназначенные для лечения нарушений эрекции, не следует назначать мужчинам, для которых избыточная сексуальная активность нежелательна. Сами по себе ингибиторы ФДЭ-5 не вызывают инфаркт, но следует помнить, что у пожилых мужчин с сердечным заболеванием стресс из-за непривычно интенсивной сексуальной активности – это большой риск. Поэтому принимать этот препарат без рецепта врача – безответственно по отношению к собственному здоровью и просто опасно, неслучайно в США и Европе лекарство отпускается строго по рецептам и снабжено большим количеством предупреждений на упаковке и в инструкции по применению.

В определенных дозировках и по специальным схемам препарат Виагра, который выпускают под брендом Ревацио, может быть применен при легочном сердце, застойной сердечной недостаточности и других заболеваниях сердца. Этот препарат расширяет кровеносные сосуды, снижая их сопротивление и помогая циркуляции крови в легких и других органах, что важно при горной болезни. Силденафила цитрат может находить применение в улучшении спортивных результатов, предотвращает и купирует отек легких у спортсменов после соревнований в очень холодной воде; может помогать спасать жизни детей, родившихся недоношенными или с недостаточной массой тела. Все это происходит благодаря его влиянию на NO и молекулу циклического гуанозинмонофосфата, которые важны для адекватного кровоснабжения и питания внутренних органов [30].

Согласно проведенным исследованиям длительное использование силденафила цитрата не наносит вреда здоровью, не нарушает естественных механизмов возникновения эрекции и редко вызывает побочные явления. Главное, соблюдать рекомендованные врачом дозировки и не злоупотреблять этими лекарствами. Данные таблетки дают мужчинам возможность сохранить уверенность в себе и помогают быстрее достигнуть повторного возбуждения полового члена после эякуляции, хотя сам по себе силденафил не оказывает непосредственного воздействия на психику и восстанавливает эрекцию за счет нормализации

процессов кровообращения. Препарат способствует улучшению эмоционального состояния, так как повышает уверенность в себе и своих силах.

В заключение следует подчеркнуть, что целью лечения ЭД сегодня становится достижение длительного и стойкого эффекта в виде качественного, регулярного и безопасного секса в стабильной паре, являющегося основой и условием ее сохранения и бесконфликтного существования.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The author declare that there is not conflict of interests.

Литература/References

1. <http://secrets-world.com/interesting/2919-interesnye-fakty-o-viagre.html>
2. Research of Durex (26 000 respondents in 26 countries), Research of Bayer Schering Pharma
3. <http://secrets-world.com/interesting/2442-interesnoe-o-sekse.html>
4. Feldman HA et al. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994; 151: 54–61.
5. Aytas IA et al. The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences. *Brit J Urol Int* 1999; 84: 50–6.
6. Men's Health Survey-CEER Summary report (Russia). June 1982.
7. Пушкарь Д.Ю., Камалов А.А., Ал-Шукри С.Х. и др. Анализ результатов эпидемиологического исследования распространенности эректильной дисфункции в Российской Федерации. *Урология*. 2012; 6: 5–9. [Pushkar' D.Yu., Kamalov A.A., Al-Shukri S.Kh. et al. Analiz rezul'tatov epidemiologicheskogo issledovaniia rasprostranennosti erektil'noi disfunktsii v Rossiiskoi Federatsii. *Urologia*. 2012; 6: 5–9 (in Russian).]
8. Zhang Y et al. Erectile Dysfunction in Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: Outcomes from a Multi-Center Study and Risk Factor Analysis in a Single Center. *PLoS One* 2016; 11 (4): e0153054. DOI: 10.1371/journal.pone.0153054
9. Zhang Z. The prevalence of and risk factors for prostatitis-like symptoms and its relation to erectile dysfunction in Chinese men. *Andrology* 2015; 3 (6): 1119–24. DOI: 10.1111/andr.12104
10. Шангичев А.В., Белоусов И.И., Коган М.И. Как связаны эректильная дисфункция и синдром хронической тазовой боли. *Вестн. урологии* 2013; 2: 37–42. [Shangichev A.V., Belousov I.I., Kogan M.I. Kak svyazany erektil'naia disfunktsiia i sindrom khronicheskoi tazovoi boli. *Vestn. urologii* 2013; 2: 37–42 (in Russian).]
11. Борисов В.В. Эффективная фармакотерапия в урологии. 2006; 2: 26. [Borisov V.V. *Effektivnaia farmakoterapiia v urologii*. 2006; 2: 26 (in Russian).]
12. Corona G, Forti G, Maggi M. Why can patients with erectile dysfunction be considered lucky? *Aging Male* 2008; 11 (4): 193–9.
13. Заридзе Д. Сверхсмертность населения России. *Мед. вестн.* 2006; 18. [Zaridze D. Sverkhsmernost' naseleniia Rossii. *Med. vestn.* 2006; 18 (in Russian).]
14. Padma-Nathan H, Stecher V, Sweeney M et al. Minimal time to successful intercourse after sildenafil citrate: results of randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Urology* 2003; 62: 400–3.
15. Gingell C, Sultana SR, Wulff MB, Gepi-Attee S. Duration of action of sildenafil citrate in men with erectile dysfunction. *J Sex Med* 2004; 1: 179–84.
16. Moncada I, Jara J, Subira D et al. Efficacy of sildenafil citrate at 12 hours after dosing: reexploring the therapeutic window. *Eur Urol* 2004; 46 (3): 357–60.
17. Claes H et al. Characteristics and expectations of patients with erectile dysfunction: Results of the SCORED study. *Int J Impot Res* 2008; 20: 418–24.
18. Kadioglu A, Grohmann W, Depko A et al. Quality of erections in men treated with flexible-dose sildenafil for erectile dysfunction: multicenter trial with a double-blind, randomized, placebo-controlled phase and an open-label phase. *J Sex Med* 2008; 5 (3): 726–34.
19. Mulhall J, Althof SE, Brock GB et al. Erectile dysfunction: monitoring response to treatment in clinical practice – recommendations of an international study panel. *J Sex Med* 2007; 4 (2): 448–64.
20. McMurray JG et al. Long-term safety and effectiveness of sildenafil citrate in men with erectile dysfunction. *Ther Clin Risk Manag* 2007; 3: 975–81.
21. Cappelleri JC et al. Development and validation of the Self-Esteem And Relationship (SEAR) questionnaire in erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2004; 16: 30–8.
22. McCullough A et al. Presented at: 8th Congress of the European Society for Sexual Medicine; December 4–7, 2005; Copenhagen, Denmark. Poster MP-03-111.
23. Wetterauer U, Grohmann W, Albrecht S. Patient satisfaction with Viagra® (sildenafil citrate) for erectile dysfunction after switching from other treatment options. *J Sex Med* 2005 (Suppl. 1): 64–5.
24. Gil A et al. Erectile dysfunction in a primary care setting: results of an observational, no-control-group, prospective study with sildenafil under routine conditions of use. *Int J Impot Res* 2001; 13: 338–47.
25. Mulhall JP et al. Medication Utilization Behavior in Patients Receiving Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors for Erectile Dysfunction. *J Sex Med* 2005; 2: 848–55.
26. Carson CC. Sildenafil: A 4-year update in the treatment of 20 million erectile dysfunction patients. *Cur Urol Rep* 2003; 4: 488–96.
27. Leslie SJ et al. No adverse hemodynamic interaction between sildenafil and red wine. *Clin Pharmacol Ther* 2004; 76: 365–70.
28. Инструкция по медицинскому применению препарата Виagra. Одобрена Росздравнадзором от 12.08.2009, с изменениями от 11.02.10 и 30.06.11. [Instruktsiia po meditsinskomu primeneniiu preparata Viagra. Odobrena Roszdravnadzorom ot 12.08.2009, s izmeneniami ot 11.02.10 i 30.06.11 (in Russian).]
29. Grinshpoon et al. Sildenafil citrate in the treatment of sexual dysfunction and its effect on quality of life in alcohol dependent men: preliminary findings. *Alcohol Alcohol* 2007; 42 (4): 340–6.
30. <http://medbe.ru/news/interesnoe/15-interesnykh-faktov-o-viagre>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Борисов Владимир Викторович – д-р мед. наук, проф. ФГАОВ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: vvb56@yandex.ru

Vladimir V. Borisov – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: vvb56@yandex.ru

Статья поступила в редакцию / The article received: 11.02.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 27.08.2019