

# Женский оргазм и фертильность

Г.С. Кочарян

Харьковская медицинская академия последипломного образования

В статье приведены мнения различных авторов, результаты научных исследований, гипотезы (полюса, вспышка, эволюционная), которые пытаются объяснить связь или ее отсутствие между женским оргазмом и возможностью забеременеть. Из представленных материалов следует, что сегодня отсутствуют научные данные, которые могли бы безоговорочно свидетельствовать о прямой связи оргазма у женщин и этой возможностью. Можно говорить только о наличии таких предположений. Даже верящие в эту гипотезу ученые не смогли доказать это в результате проведенных ими исследований. Многочисленные наблюдения, включая наши, свидетельствуют о том, что женщины, в том числе и те, которые никогда в течение всей своей жизни не испытывали оргазм, могут обладать хорошим репродуктивным потенциалом. Вместе с тем следует отметить, что женский оргазм может косвенно содействовать увеличению вероятности возникновения беременности, так как способен вести к учащению половой активности женщин.

**Ключевые слова:** женщины, оргазм, наступление беременности, связь.

Вопрос о возможной роли женского оргазма в оплодотворении является актуальным. В начале XX века была очень популярна «теория всасывания». Согласно этой теории, шансы на зачатие во время оргазма увеличиваются, так как возникающие мышечные сокращения помогают «засосать» семя через шейку матки и таким образом быстрее доставить его к яйцеклетке. Еще во времена Гиппократа врачи считали, что оргазм не просто способствует зачатию, а является его необходимым условием [11].

Мэри Роуч [14] сообщает следующее: «Врач XIX века по имени Джозеф Бек считал, что во время оргазма происходит своего рода всасывание маткой спермы, и что это и двигает сперму к яйцеклетке. Единственный способ убедиться в этом, писал он, это понаблюдать за шейкой матки «в момент сексуального оргазма». Что он и сделал. Ему помогала тридцатидвухлетняя блондинка с выпадением матки (а также, добавляет Бек несколько невпопад, со стойким запором и угревой сыпью). Иными словами, у этой женщины шейка матки (вороты в матку) была на виду, прямо при входе во влагалище. Удобно, что эта женщина была такая «страстная по натуре», что сама предостерегла Бека, мол, поосторожнее при осмотре. Ибо она «весьма склонна... испытывать оргазм даже от легкого прикосновения пальца».

Бек обратил себе на пользу столь исключительное стечение обстоятельств. «Осторожно раздвинув ей губы левой рукой, так что шейка матки стала ясно видна в солнечном свете, я быстро три-четыре раза провел указательным пальцем правой руки между шейкой матки и лонной дугой, и почти сразу наступил оргазм, и вот что предстало моему взору... Внезапно, когда возбуждение достигло апогея, шейка матки открылась на целый дюйм, насколько я могу судить на глаз, и пять-шесть раз, будто бы судорожно вздохнула...» Подкрепляя теорию всасывания, Бек указывает, что шейка матки напомнила ему отвислую верхнюю губу и круглый рот пресноводной рыбы-прилипалы. Бек убедил себя, что «прохождение спермы в матку объяснено удовлетворительно, полностью и во всех отношениях, что не вызывает ни тени сомнения».

В середине прошлого столетия Уильям Мастерс и Вирджиния Джонсон (W.H. Masters and V.E. Johnson) [29] решили проверить истинность данной гипотезы. С этой целью были обследованы женщины, которым надели маточные колпачки с контрастным веществом, которое по консистенции и прочим показателям приближалось к сперме. Женщины должны были мастурбировать, а исследователи, используя рентгеновский аппарат, следили, происходит ли всасывание спермы. Однако ни в одном случае, несмотря на наличие выраженного оргазма и многократное повторение эксперимента, никакого всасывающего действия матки во время оргазма обнаружено не было. На рентгенограмме в полости матки не было зарегистрировано присутствие даже следов контрастного вещества. В другой серии наблюдений оказалось, что в момент оргазма менструальная кровь из матки толчкообразно выбрасывается наружу, что также говорит против «присасывания». Об этом же свидетельствует и то, что в момент оргазма наружное отверстие канала шейки матки сравнительно отстоит от мест нахождения спермы во влагалище.

Приведенные данные говорят о том, что сокращения матки при оргазме направлены не на всасывание, а на изгнание спермы. После наступления оргазма у женщины застой крови в наружной трети влагалища уменьшается очень быстро, благодаря чему прекращается сужение его наружной трети, препятствующее вытеканию спермы. Если мужчина после эякуляции продолжает совершать фрикции, то каждая из них способствует вытеканию семени. Если же оргазм у женщины не наступил, то в процессе обратного развития сужение влагалища (оргастическая манжетка) держится 20–30 мин, тем самым увеличивая вероятность оплодотворения. В связи с этим У. Мастерс и В. Джонсон рекомендуют женщинам, желающим забеременеть, не доводить себя до оргазма.

Сообщается, что занимаясь изучением мастурбации как средства самолечения менструальных спазмов и боли в спине, У. Мастерс и В. Джонсон получили график этих выталкивающих сокращений. Пятьдесят менструирующих женщин мастурбировали с широко открытым гинекологическим зеркалом, что обеспечивало исследователям беспрепятственное наблюдение шейки матки. «В финальной стадии оргазма... было видно, как менструальная жидкость хлынула из шейки матки [открывшейся] под давлением. Во многих случаях давление было столь сильным, что первые порции менструальной жидкости буквально вылетали из вагины, даже не касаясь края зеркала» [14].

Таким образом, данные авторы категорически отвергают гипотезу аспирации семенной жидкости.

Мэри Роуч (Mary Roach) [14] также сообщает, что Мастерс и Джонсон имели и другие причины сомневаться в том, что женский оргазм может способствовать оплодотворению: «Их киносъемки, сделанные дома, не показали ничего подобного вдыхающей, всасывающей или по-рыбьи открывшей рот шейке матки. Зато обнаружился странный побочный продукт поздней стадии возбуждения под названием «вагинальный тент», когда шейка матки начинает отодвигаться от стенки вагины, образуя пространство («семенной резервуар») наподобие свода циркового шатра. По одной теории, такой тент возникает для повышения шансов зачатия. Создается карман, чтобы удерживать сперму в верхнем конце вагины, препят-

ствуя тому, что одна группа исследователей назвала (словно они экономисты, а не сексологи) «потерями обратного оттока». Разумеется, если женщина не лежит на спине, резервуар опрокинется. Но Мастерс и Джонсон обратили внимание на то, что в этом случае шейка матки оттянута и не контактирует со спермой. А если шейка матки не контактирует со спермой, то вряд ли важно, совершает она всасывающие движения или нет. Соломинка даже не находится в напитке. И, возможно, если целью является зачатие, то и не надо.

Секс-психолог Рой Левин указывает, что сперма прямо из полового члена не готова оплодотворить яйцеклетку. Сперматозоидам нужно время, чтобы созреть. Если все сперматозоиды будут немедленно втянуты в матку, то яйцеклетке достанутся пустышки. Левин отмечает: «Исходя из этого можно утверждать, что оргазм, вызванный коитусом, несомненно совместим с репродуктивными задачами».

После исследований, проведенных W.H. Masters и V.E. Johnson [29], был предпринят ряд исследований для установления возможной связи между оргазмом женщины и ее способностью забеременеть. Полученные результаты и существующие по этому вопросу мнения можно разделить на несколько категорий.

### Женский оргазм способствует оплодотворению

Д. Марфунин [7] отмечает, что сокращение нижней трети влагалища и мышц тазового дна в конце полового акта формирует замкнутое пространство, что препятствует вытеканию эякулята, а выделение секрета стенками влагалища способствует его разжижению. При сокращении матки происходит выталкивание слизистой пробки из шейечного канала, а потом наступает расслабление, способствующее проникновению содержимого влагалища в матку. Все это, по мнению автора, позволяет думать о том, что оргазм способствует наступлению беременности.

Аналогичной точки зрения придерживается М. Потапенко [12], которая сообщает, что женский оргазм повышает шансы на успешную беременность. Данная теория, отмечает автор, широко распространена, но научной доказательной базы не имеет. Главным аргументом считается тот факт, что при женском оргазме происходит значительное сокращение мышц матки и влагалища, а это способствует проникновению в шейку матки большего количества сперматозоидов (так называемый «эффект пылесоса»). Помимо этого, во время оргазма происходит выброс окситоцина – гормона, который также вызывает усиленные сокращения матки. В этот момент у женщины выделяется большое количество слизи, содержащей фруктозу, что может способствовать ускоренному движению сперматозоидов. Однако для положительного эффекта оргазм должен протекать у супругов одновременно, в крайнем случае женский оргазм должен предшествовать мужскому.

В двух публикациях отмечается, что при достижении оргазма вероятность зачатия ребенка повышается до 15%. Об этом говорят ученые из Университетского колледжа Корка. В исследовании приняли участие шесть женщин в возрасте от 26 до 52 лет. Испытуемые должны были доставить себе удовольствие сами. При этом в одних случаях им необходимо было довести себя до оргазма, а в других – нет. Выбор осуществлялся путем подбрасывания монетки перед исследованием. Женщины использовали специальные устройства, которые измеряли, сколько семенной жидкости (точнее, ее имитатора) останется в их теле. Эксперимент длился 2 мес. Согласно полученным результатам, женщины, которые испытали оргазм, «удерживали» больше имитатора семенной жидкости. Этой новостью исследователи поспешили поделиться, опубликовав отчет о проведенной работе в журнале «Socioaffective Neuroscience & Psychology» [25].

Подчеркивается, что в реальных условиях (с использованием настоящей спермы) это может значительно увеличить возможность зачатия. Отмечается, что так как число участников эксперимента было небольшим, ученые могут говорить только о 10–15% повышении фертильности при наступлении у женщин оргазма. Возможно, эти цифры окажутся намного больше после дополнительных исследований. Все же следует подчеркнуть, что испытуемых в исследовании было очень мало, чтобы делать глобальные выводы. Руководитель эксперимента доктор Роберт Кинг (Robert King) сказал в интервью ежедневной газете The Irish Examiner: «Я уверен, что нам нужно больше доказательств, но первый шаг уже сделан. Если мы получим достаточное финансирование, то сможем подтвердить нашу теорию. Тогда миллионы женщин во всем мире смогут повысить шансы забеременеть, не обращаясь к дорогостоящим медицинским методам» [1, 20].

Мэри Роуч [14] приводит мнение адъюнкт-профессора акушерства и гинекологии Университета Калифорнии (Сан-Франциско) Боба Нахтигелла, который считает, что поскольку оргазм вызывает сокращения матки, можно согласиться, что потенциально он может быть полезен для транспортировки спермы. В интервью с ним она получила ответы на ряд вопросов:

«Можно [согласиться], но вы не станете?»

– Ну, вы же знаете, как оно в науке. Думаешь, что знаешь много, пока не начинаешь задаваться базовыми вопросами – и тогда понимаешь, что не знаешь ничего. Я много знаю об искусственном оплодотворении, но понятия не имею, как ответить на ваш очень простой вопрос.

– Так почему же никто не предпринял сравнительного исследования процента зачатий у женщин вследствие секса оргазмом и без?

– Потому что это не так просто. Надо произвести анализ спермы у каждого мужчины. Нужны физиологические доказательства того, был у женщины оргазм или не было. А поскольку мы знаем, что забеременеть можно и без оргазма, требуется опросить очень большое количество испытуемых, чтобы утверждать, что это не случайное попадание.

Существует, вероятно, и другая причина отсутствия такого сравнительного исследования. «К тому моменту, когда пара обращается к врачу – специалисту по бесплодию, – говорит Нахтигелл, – их сексуальная жизнь – это череда попыток. Близость, удовольствие, момент снятия стресса – все это осталось в далеком прошлом. Теперь это работа. Я ни в коем случае не хочу включать оргазм в стратегический план лечения бесплодия».

Высказывается следующий довод, который может подкреплять мнение о роли женского оргазма в зачатии. Отмечается, что сам оргазм приводит к уменьшению кислотности в вагинальной среде, что, судя по всему, помогает сперматозоидам мужчины, который довел женщину до оргазма. Среда вокруг шейки матки обычно очень кислая и поэтому агрессивна по отношению к сперматозоидам. Но слабощелочная реакция семенной жидкости на какое-то время защищает их в этой среде. Однако эта защита кратковременная, большинство сперматозоидов живут во влагалище лишь несколько часов. Поэтому изменения в кислотности могут дать преимущество сперматозоидам, «прибывшим» во время женского оргазма [12].

Существуют две основные гипотезы относительно того, как женский оргазм может помочь забеременеть. Одна из них известна как гипотеза «*no-moca*» (*the «poleaxe» hypothesis*). Согласно этой гипотезе, цель оргазма у женщин – заставить их чувствовать себя расслабленными, сонными и находиться в горизонтальном положении после секса. Идея состоит в том, что это может помочь сперматозоиду быстрее добраться до места назначения. Однако неясно, может ли лежание пос-

ле секса помочь забеременеть. В одном исследовании такая зависимость выявлена не была, однако результаты другого исследования свидетельствуют об обратном [21].

Так, в рандомизированном исследовании была обследована 391 пара. При его проведении сравнивали 199 пар, где после внутриматочной инсеминации фиксировали 15-минутную иммобилизацию, и 192 пары, где осуществляли немедленную мобилизацию. Частота наступления беременности была значительно выше в группе, где проводили иммобилизацию, чем в контрольной группе. Авторы исследования пришли к заключению, что при лечении с использованием внутриматочной инсеминации 15-минутная иммобилизация после такой инсеминации является эффективной и должна предлагаться всем женщинам, которым она проводится [18].

Другая гипотеза относительно того, как женский оргазм может помочь в достижении беременности, называется *теорией «всплеска»* (*the «upsuck» theory*). Эта гипотеза заключается в том, что сокращения матки помогают «всасывать» сперму, которая депонируется во влагалище около шейки матки. Затем оргазм помогает перемещать сперму через матку и фаллопиевы трубы. В одном из исследований на самом деле было измерено количество спермы «обратного потока» (сколько спермы просочилось после секса). Было обнаружено, что когда женский оргазм происходил за минуту или меньше перед мужской эякуляцией, удержание спермы было больше. Если же женский оргазм не произошел в течение минуты до мужской эякуляции, удержание спермы было меньше. А как обстоят дела, если оргазм произошел после мужской эякуляции? Исследователи обнаружили, что если у женщины оргазм наступает вплоть до 45 мин после эякуляции, удержание сперматозоидов было выше. Однако это исследование не учитывало, наступала ли беременность [22].

Два ученых обнаружили, что когда женщина достигает максимального апогея в любое время в промежуток между 1 минутой и до 45 минуты после того, как мужчина эякулирует, она сохраняет значительно больше спермы, чем после неоргазмического секса [33]. Отмечается, что если уровень возникновения беременности выше при наличии оргазма у женщин, то неясно насколько [22].

Характеризуя процессы, происходящие в половых органах, которые поддерживают теорию всплеска, Sheri Winston (Шери Уинстон) из Center for the Intimate Arts, USA (Центра интимных искусств, США) сообщает: «В вагинальном пространстве есть небольшое отрицательное давление, создаваемое движением шейки матки и насосным действием пениса. Задняя часть влагалища образует чашу, где сперма может быть депонирована. Затем движение матки вверх и вниз, а также сокращения матки и отрицательное давление объединяются, чтобы увеличить поглощение спермы шейкой матки».

Вместе с тем и без этого всасывающего движения много спермы будет «проплывать вперед», совершенно независимо от женского оргазма, но согласно этой теории движение шейки и тела матки увеличивает количество спермы, которая движется к яйцеклетке, что увеличивает шансы зачатия [30].

В качестве фактора, который может способствовать оплодотворению при оргазме у женщин, называют высвобождение окситоцина, способствующего быстрому продвижению спермы, о чем сообщается в ряде публикаций [18, 25, 34, 36].

Результаты, полученные исследователями Йельского университета, США (Yale University, USA) свидетельствуют о том, что когда женщина не менструирует, ее оргазмы во время полового акта продуцируют (вызывают) направленные волнообразные сокращения матки, которые могут всасывать в нее сперму. В то же время во время менструации оргазм производит сокращения матки, которые направлены в противоположном направлении, что имеет эффект «выталкивания мусора» из матки вместо того, чтобы всасывать его

внутрь. Меняющиеся уровни гормонов в течение менструального цикла играют важную роль в воздействии на направление этих сокращений матки [26].

Об этом сообщает и Мэри Роуч [14], которая отмечает, что критики взглядов У. Мастерса и В. Джонсона указывали на изменение направления маточных сокращений в зависимости от фазы менструального цикла. «Ближе к моменту овуляции, когда женщина наиболее способна к зачатию, они направлены внутрь матки, во время менструации – наружу». Репродуктивная система, отмечает автор, умнее, чем мы думаем, и чрезвычайно целенаправлена. Гормоны не только задают направление маточных сокращений, они расширяют фаллопиеву трубу, в которой содержится яйцеклетка, чтобы туда попало больше семенной жидкости. ... В период овуляции смазка шейки матки становится более обильной и приобретает тягучую консистенцию яичного белка, обеспечивая сперме нечто вроде веревочной лестницы в матку».

Известно, что мужская сперма содержит гормон простагландин, который вызывает мощные сокращения при попадании в матку. Высказывается мнение, что это может способствовать более быстрому продвижению сперматозоидов в половых путях женщины [14].

Интерес представляют сведения о том, что влиять на репродуктивный потенциал мужчин может техника интимной близости. Характеризуя проведенное исследование, его авторы сообщают следующее: «Люди осуществляют копулятивное поведение, которое прямо не способствует репродукции (например, куннилингус, длительное спаривание). Мы провели контент-анализ порнографии, чтобы исследовать, может ли такое поведение косвенно способствовать репродукции путем воздействия на объем эякулята. Мы закодировали 100 профессиональных сцен порнографии с изображением того же самого актера-мужчины, совокупляющегося со 100 разными женщинами, и осуществляли контроль над различиями в объеме эякулята. Кодеры визуально оценивали объем эякулята и записывали время, проведенное актером, занимавшимся куннилингусом, а также проникновение во влагалище при любом физическом контакте со своей партнершей. Нами была подтверждена гипотеза, согласно которой мужчина, проводящий больше времени, выполняя куннилингус, продуцирует эякулят в большем объеме (даже после статистического контроля над возрастом и привлекательностью актрисы, а также временем физического контакта со своей партнершей). Кроме того, мы выявили, что длительное совокупление не способствует образованию большего объема эякулята». Это исследование, как утверждают авторы, является первым, которое показывает взаимосвязь между временем, проведенным с использованием куннилингуса, и объемом эякулята [32].

Существуют следующие мнения о том, как наступление оргазма у женщин может косвенно влиять на увеличение ее шанса забеременеть. Доктор Шахин Гадир (Dr. Shahin Ghadir), эксперт по фертильности (Южная Калифорния, США), отмечает, что с психологической точки зрения наличие оргазма у женщин может обеспечить «более приятный сексуальный опыт у женщин, что приведет к более выраженному уменьшению стресса и желанию иметь больше половых актов» [30].

Существует также идея, что женские оргазмы укрепляют отношения между супругами, обеспечивая их детям стабильную семью [21].

### **Женский оргазм не способствует, а скорее препятствует оплодотворению**

В современной литературе широко представлено мнение о том, что женский оргазм не способствует наступлению беременности. Приводятся те же доводы, которые были получены при исследованиях W.H. Masters и V.E. Johnson [29]. Стран-

ники этой точки зрения считают, что сильные оргазмические сокращения матки и влагалища не втягивают сперму, а, напротив, выталкивают ее. В результате в шейку матки попадает значительно меньшее количество сперматозоидов, а это неблагоприятно сказывается на возможности зачатия. Отмечается, что особенно негативное воздействие оргазма проявляется при одновременном его наступлении у мужчины и женщины или в случае, если оргазм у женщины наступает позже мужского, когда во влагалище уже находится сперма.

Также сообщается, что женщинам с загибом матки кзади (ретрофлексией матки) многие специалисты рекомендуют исключать возможность наступления оргазма при половом контакте (в особенности, одновременно с эякуляцией супруга или непосредственно перед ней), так как во время оргазма шейка матки приподнимается, что еще больше затрудняет попадание сперматозоидов в полость матки. Вместе с тем автор приведенного сообщения отмечает, что трудно судить, насколько справедлива данная точка зрения, в особенности учитывая тот факт, что многие женщины, испытав оргазм, отмечают гораздо меньшее вытекание спермы из половых путей [12].

Чтобы проверить гипотезу о связи оргазма и фертильности, психолог из Австралии и психолог из Финляндии (from the University of Queensland in Australia and Abo Akedemi University in Finland) обследовали 8447 женщин, включая однояйцевых близнецов, разнояйцевых близнецов и сиблингов (сиблинги или сибсы – потомки одних родителей, родные братья и сестры, но не близнецы. – *Примечание автора*). Психологи, в частности, спрашивали женщин, как часто они занимались сексом, как часто у них возникал оргазм за последние четыре недели, и сколько у них детей. Затем исследователи провели статистический анализ, чтобы найти корреляции между ответами женщин. Они обнаружили слабую положительную корреляцию между тем, как часто женщины испытывают оргазм и количеством их детей. Однако когда исследователи более подробно проанализировали полученные данные, то обнаружилось, что корреляция была слабее у однояйцевых близнецов, чем у разнояйцевых. Если бы существовала генетическая связь между частотой оргазма и величиной потомства, можно было бы ожидать, что корреляция будет более тесной в случае с однояйцевыми сестрами-близнецами, чем с разнояйцевыми. Поэтому авторы предположили наличие влияния экологических факторов на частоту оргазма и численность потомства. Но они не смогли точно идентифицировать эти факторы окружающей среды.

Следует указать на некоторые недостатки данного исследования. При современной контрацепции у большинства семей мало детей. Возможно в прошлом частота оргазма и число потомков лучше коррелировали. Будущее исследование, пишет австралийско-финская пара, должно учитывать применение женских контрацептивов [21, 22, 37].

Высказывается мнение о том, что якобы положительная роль окситоцина, вызывающего сокращения матки и таким образом способствующего более быстрому продвижению сперматозоидов к цели и облегчению наступлению беременности, на самом деле отсутствует. Сообщается, что такой сценарий игнорирует возможный вред от увеличения числа сперматозоидов, ведущий к полиспермии и высвобождению ферментов спермы. Это вызывает дегенерацию яйцеклетки и ведет к снижению фертильности [27].

R.J. Levin [28] также считает, что существующее мнение о том, что женский оргазм участвует в транспортировке сперматозоидов путем высвобождения окситоцина, который стимулирует сокращения матки и таким образом обеспечивает большее всасывание спермы с более высокой скоростью, не имеет физиологических доказательств. По его мнению, опубликованные экспериментальные исследования с использованием

окситоцина не имитируют естественный коитус. Автор категорически выражает свою точку зрения, согласно которой нет никаких доказательств того, что оргазм играет определенную роль в репродуктивной пригодности.

Профессор из Великобритании Роберт Уинстон (Robert Winston) сообщает [3, 9]: «До последнего времени считалось, что женский оргазм для зачатия не обязателен. Однако я уже 20 лет изучаю связь между удовлетворением от секса и зачатием, так что с уверенностью могу сказать, что женщинам тоже следует получать от близости удовольствие. Двадцать лет назад я собрал группу бесплодных женщин в Хаммерсмитовском госпитале, чтобы впервые исследовать связь женского оргазма и зачатия. ... В одной группе женщины не получали почти никакого удовольствия от секса и не испытывали оргазма. Это были совершенно здоровые пациентки, их бесплодие ничем не объяснялось. Роль оргазма в зачатии прояснялась для нас с годами».

Роберт Уинстон обращает внимание на тот факт, что в момент оргазма у женщины мышцы влагалища и матки сокращаются. Порой это происходит достаточно сильно, что помогает большому количеству сперматозоидов проникнуть внутрь. К тому же в момент сексуального удовольствия выделяется гормон удовольствия окситоцин, который играет очень важную роль для сокращения матки. Однако свое мнение по данной проблеме автор резюмирует следующим образом: «Роль женского оргазма при зачатии не является научным фактом, а лишь предположением, которого лично я придерживаюсь. Но публиковать данные исследований я не стал. Множество бесплодных женщин и так испытывают чувство вины за то, что они не могут забеременеть. Публикация же такой информации может только усугубить их психологическое состояние».

В другой публикации приводятся более полные данные об этом исследовании [23]. Роберт Уинстон так характеризует его: «Несколько лет назад я впервые прочитал, что не только частота полового акта улучшает шансы женщины на зачатие, но также и то, как часто у нее возникает оргазм. ... Но ранее женский оргазм, хотя и очень приятный, часто считался биологически бесполезным. ... С некоторым трепетом я впервые исследовал эту идею 20 лет назад. В то время я организовал исследование бесплодных женщин, посещающих клинику в больнице Хаммерсмит... В течение многих месяцев мы беседовали почти с 1000 женщинами. Анализируя ответы, мы разделили наших пациентов на три основные группы. *Первая группа* – женщины, у которых были полностью здоровые и, по-видимому, фертильные партнеры-мужчины, но, несмотря на обширное исследование, не было диагностированной причины их бесплодия. *Вторая группа* была представлена женщинами с поврежденными или заблокированными фаллопиевыми трубами, а это означало, что сперма не могла встретить яйцеклетку, и поэтому оплодотворение не могло произойти. В *третьей группе* были женщины, которые не овулировали из-за гормональных проблем и малого количества сперматозоидов у их партнеров».

*Оказалось, что женщины первой группы с совершенно необъяснимым бесплодием «имели тенденцию говорить», что у них были довольно неудовлетворительные сексуальные отношения, оргазм или вообще не возникал, или возникал редко. Эти женщины были полностью нормальными, и наши тесты не смогли найти объяснения их бездетности. Но было удивительно выяснить, что женщины, которые были бесплодны, потому что у них были поврежденные или заблокированные фаллопиевы трубы, чаще имели оргазм, чем пациентки в двух других группах.*

Как мы могли бы объяснить эти два вывода научным путем? Одна из теорий заключается в том, что мышцы влагалища и матки во время оргазма сокращаются, иногда довольно

энергично, и поэтому больше спермы проникает в матку. ... Мы знаем, что во время оргазма высвобождается гормон окситоцин, который, между прочим, связан с чрезвычайным удовольствием. Этот гормон также важен для сокращений матки. ... Эволюционные биологи, как правило, более прозаичны в отношении женской кульминации. Они часто предполагают, что удовольствие, связанное с наличием оргазма, просто побуждает женщину иметь больше секса. И чем его больше, тем больше вероятность того, что она забеременеет и продолжит обеспечивать выживание нашего вида. Связывание рождаемости и сексуального наслаждения является весьма спорным с научной точки зрения, не в последнюю очередь потому, что у многих женщин редко бывает оргазм, и многие из тех, у кого никогда его не было, часто беременели без труда.

Меня привлекает теория о том, что сокращения матки и фаллопиевых труб могут помочь наступлению беременности. Но после многих мучений я решил не представлять свои исследования для публикации в научном журнале. ... Публикация неубедительного исследования, подобного этому, может побудить бесплодных пациенток чувствовать себя еще хуже, хотя не было четких доказательств того, что оргазм улучшает фертильность у большинства женщин. Все это была только анкета, основанная на разговорах с пациентками. Независимо от того, насколько тщательно это сделано, наши пациентки не всегда были абсолютно открытыми относительно этого интимного аспекта своей жизни. В конечном счете мы отложили наше исследование. Мы не смогли доказать то, что, по нашему мнению, мы могли бы найти, и нам нужно было больше работать над нашими теориями... Я все еще чувствую, что было бы полезно проводить больше исследований в этой сложной области. ... Надеюсь, что некоторые ... исследователи смогут рассмотреть возможность пересмотра этого важного аспекта человеческой сексуальности».

Таким образом, из приведенного текста следует, что автор надеется на то, что женский оргазм способствует наступлению беременности и сожалеет, что проведенные им исследования этого не подтвердили.

Доктор Шахин Гадир (Dr. Shahin Ghadir) высказался по обсуждаемой проблеме следующим образом: «Исследования показали, что наличие или отсутствие женского оргазма никоим образом не помогает и не препятствует фертильности и способности забеременеть» [30].

### Эволюционная гипотеза/теория оргазма

Точку зрения, что женский оргазм не оказывает влияния на фертильность, объясняет эволюционный подход (*эволюционная теория оргазма*). Так Михаэла Павличев (Mihaela Pavlicev) и Гюнтер Вагнер (Gunther Wagner) (США) предполагают, что «черта, которая превратилась в человеческий женский оргазм», играла роль в индуцировании овуляции у предков человека. Поскольку нет никакой очевидной связи между оргазмом и числом потомства или успешным воспроизведением у людей, ученые сосредоточились на специфических физиологических признаках, которые сопровождают женский оргазм (выделении пролактина и окситоцина) и искали эту активность у других плацентарных млекопитающих. Они обнаружили, что у многих млекопитающих этот рефлекс играет роль в овуляции.

Несмотря на огромное разнообразие репродуктивной биологии млекопитающих, некоторые основные характеристики можно проследить на протяжении всей их эволюции. Например, женский цикл яичников у людей не зависит от сексуальной активности. Однако у других видов млекопитающих овуляция индуцируется самцами. Анализ показывает, что овуляция, вызванная самцами, развивается первой, и что циклическая или спонтанная овуляция является производной чертой, которая развилась позже. Ученые предполагают,

что «женский оргазм, возможно, развился как адаптация к прямой репродуктивной роли – рефлексу, который, как правило, индуцировал овуляцию». Этот рефлекс стал излишним для воспроизведения позже в эволюции, освобождая женский оргазм для второстепенных ролей.

Гюнтер Вагнер считает, что женщинам рода homo, предкам современных женщин, для овуляции требовалась стимуляция половых органов. Только после наступления оргазма яйцеклетка покидала фолликул и попадала в фаллопиевы трубы, где могла быть оплодотворена. У некоторых видов животных, например верблюдов, кошек, кроликов и хорьков оплодотворение до сих пор происходит именно так. Стимуляция высвобождала в организме доисторических женщин гормоны, запускающие овуляцию и в качестве побочного эффекта вызывающие кратковременную эйфорию. Однако тысячи лет эволюции отменили это правило: теперь человеческая яйцеклетка высвобождается сама по себе, без стимуляции. Этот факт делает женский оргазм рудиментарной функцией: на самом деле он нам больше не нужен. К такому выводу профессор Вагнер пришел, изучая гормоны, которые самки различных животных выделяют во время спаривания. В большинстве случаев это окситоцин и пролактин, вызывающие приятные ощущения и инициирующие овуляцию.

Сравнительное исследование женских половых органов также показало, что в процессе эволюции к спонтанной овуляции клитор (по-видимому, речь идет о его внешней части. – Прим. автора) был перемещен из своего «предкового положения» внутри копулятивного канала. Это анатомическое изменение сделало менее вероятным получение клитором адекватной стимуляции во время полового акта, приводящей к нейтроэндокринному рефлексу, известному человеку как оргазм. «Гомологичные черты у разных видов часто трудно идентифицировать, поскольку они могут существенно измениться в ходе эволюции, – сказала Павличев. – Мы считаем, что гормональный всплеск характеризует черту, которую мы называем у людей женским оргазмом» [4, 31, 35].

В своей статье M. Pavlicev и G. Wagner [31] также сообщают, что с развитием спонтанной овуляции оргазм был освобожден для второстепенных ролей, которые могут объяснить его поддержание, но не происхождение.

В популярном виде данная теория нашла отражение в публикации, где сообщается, что женский оргазм когда-то был важным для зачатия, но больше не играет такой жизненно важной роли. Сегодня овуляция происходит по месячному графику, независимо от того, занимается ли женщина сексом. Но может ли женский оргазм вызвать овуляцию у «более ранних» людей? Вот как это работает у некоторых млекопитающих. Например, если кошки не совокупляются, то они не овулируют. Стимуляция клитора вызывает чувство удовольствия, а также высвобождение гормонов и мышечные сокращения. Эти гормоны и сокращения могли бы сигнализировать яичникам о необходимости высвобождения яйцеклетки у предков людей. Когда люди эволюционировали, и овуляция начала регулярно возникать и без сексуальной стимуляции, клитор (по-видимому, речь идет о его внешней части. – Прим. автора) отодвигался дальше от вагинального канала [22].

В связи с тем, что в этой гипотезе исключительная роль в оплодотворении у предков человека и животных уделяется оргазму, наступающему у самок, небезынтересно привести следующие сообщения. Долгое время ученые заявляли, что женщины – единственные самки в животном мире, испытывающие оргазм. В большинстве публикаций ранее сообщалось, что если самцы животных испытывают оргазм, то самки – никогда. Часто заявляют, что оргазм женщины – качество чисто человеческое, которое приобретает в ходе эволюции; самка животных его не испытывает, а лишь получает «удовлетворение инстинкта продолжения рода». Вместе с

тем отмечается, что оргазм не является врожденным качеством [16].

Также сообщается, что способность к оргазму у самок животных «имела бы катастрофические последствия для процесса выживания вида». Аргументируют это утверждение тем, что самки животных могут и должны вступать в сексуальные отношения только в определенный период, чтобы их потомство можно было выносить и вырастить. «Разумеется, проделывать эту процедуру в стужу и голод для большинства животных – смерти подобно. Поэтому если бы природа подарила самкам оргазм, то они бы непременно и тотчас пустились «в загул», влекомые поисками наслаждения и сексуальных утех. Последнее бы кончилось печально для новорожденных детенышей» [15].

Помимо этого отмечается, что когда семя оказалось во влагалище, то можно считать, что дело сделано. Об этом оргазм самца его и информирует. Поскольку же самка не выбрасывает семени, то и оргазм ей не нужен. Также обращают внимание на то, что в момент оргазма мышцы женских половых органов препятствуют попаданию сперматозоидов в матку, что негативно сказывается на продолжении рода. Подчеркивается, что поскольку в животном мире другой цели, кроме продолжения рода, у секса просто нет, то и оргазм самки – неподозволенная роскошь [15].

Однако в ряде публикаций отмечается, что некоторые самки животных все же испытывают оргазм. Так, профессор университета Индианы (США) биолог Элизабет Ллойд сообщает, что в процессе эволюции единственными в животном мире, кто испытывает оргазм, являются самки свиней [17], а в одной из публикаций в качестве такого исключения называют хорьков и кроликов. Однако итальянский психобиолог Альберто Оливеро считает не совсем верным то, что животный мир функционирует по-другому, так как любое спаривание приводит к усилению, а затем «снятию» нервного напряжения, что определенным образом связано с удовольствием [17].

Складывается впечатление, что вектор признания или непризнания возможности переживания животными оргазма начал постепенно склоняться в сторону расширения числа их представителей, которые способны его испытать. К. Райан и К. Жета [13] заявили, что когда биологи и приматологи «вышли на сцену», стало ясно, что оргазм свойственен самкам многих приматов. Также они отмечают, что Дональд Саймонс и другие авторы доказывают, что «оргазм – это как минимум потенциал, имеющийся у всех самок млекопитающих». Саймонс считает, что «техники предварительных игр и сношений с интенсивной непрерывной стимуляцией женщин, доводящие их до оргазма», помогают реализовать этот «потенциал» в некоторых человеческих сообществах. Иными словами «женщины имеют больше оргазмов, чем кобылы, просто из-за того, что мужчины лучшие любовники, чем жеребцы».

Исследователи пытаются выявить наличие оргазма у приматов путем наблюдения за различными физиологическими и поведенческими факторами, такими, как учащение мышечных сокращений или изменения голоса. Как правило, в большинстве экспериментов используются макаки, потому что генетически они близки к *Homo Sapiens* и имеют схожую с человеком репродуктивную систему. Психолог Уильям Леммон и его аспирант Мел Аллен из Института изучения приматов в Нормане, штат Оклахома (США), утверждают: «Самки обезьян демонстрируют большинство признаков сексуального возбуждения и достижения оргазма, которые можно наблюдать у женщин» [8].

Тим Биркхэд, профессор из Университета Шеффилда (Великобритания), потратил годы на изучение сексуального поведения птиц. Согласно его наблюдениям, единственными

из этого класса животных, кто демонстрирует что-то похожее на оргазм, являются красноклювые ткачи. Что касается утверждения, что дельфины иногда занимаются сексом ради удовольствия, то это вовсе не означает, что они достигают оргазма. Дельфинами, так или иначе, движет инстинкт продолжения рода, при этом секс улучшает их самочувствие, но в основе лежит все-таки размножение. Тадамичи Морисака, сотрудник Центра изучения дикой природы при Киотском университете, поясняет: «Дельфины действительно часто мастурбируют без эякуляции, однако мы не знаем, испытывают ли они оргазм, потому что до сих пор не изучены реакции мозга дельфинов на сексуальную активность».

К сожалению, в последнее время подобные исследования не получают должного финансирования. Ким Уоллен, профессор психологии из Университета Эмори, выделяет несколько причин значительного сокращения исследований оргазма у животных, одной из которых он называет то, что ученым гораздо проще изучать оргазм у людей, например с помощью магнитно-резонансной томографии [8].

Итальянские исследователи Альфонсо Троици (Alfonso Troisi) и Моника Карози (Monica Carosi) провели 238 часов, наблюдая за японскими макаками, и стали свидетелями 240 совокуплений между мужскими и женскими особями. Во время трети этих спариваний они наблюдали то, что назвали оргазмической реакцией самки: «Самка поворачивает голову, оглядываясь на своего партнера, отводит назад руку и захватывает ею самца». Поскольку невозможно расспросить самку макаки о ее ощущениях, то с достаточным основанием можно предположить, что такое поведение аналогично тому, что происходит с женщинами – по крайней мере, до некоторой степени. Отчасти это связано с тем, что поведение макак иногда сопровождается физиологическими изменениями, наблюдаемыми у людей, такими, как увеличение частоты сердечных сокращений и непроизвольные сокращения влагалища. Интересно, что чаще всего самки макак демонстрируют подобную реакцию, когда совокупляются с самцом, занимающим доминирующее положение в иерархии обезьяньей стаи. Это позволяет предположить, что существует не только физиологическая, но и социальная составляющая, а не просто рефлексивный отклик на половое возбуждение [2, 24].

Следует отметить, что млекопитающие при занятии сексом испытывают удовольствие, но говорить о наличии достаточного количества документированных данных о том, что это завершается наступлением у них оргазма не представляется возможным. Тот факт, что у животных внешняя часть клитора находится ближе к вагинальному каналу и непосредственно стимулируется при коитусе (облегчение наступления оргазма), соперничает с гораздо более короткими спариваниями, чем у людей (затрудняет его наступление), что, по-видимому, в ряде случаев может компенсироваться многократными спариваниями, совершаемыми на протяжении небольших промежутков времени.

Г.С. Васильченко [5, 6, 10] сообщает о наблюдениях, осуществленных рядом исследователей, свидетельствующих о том, что продолжительность копулятивных циклов (как завершенных, так и незавершенных, то есть анэякуляторных) у различных приматов составляет намного менее минуты: у макак самец производит во время одной садки 2–8 фрикций; возбужденный макак-резус на протяжении 10–20 мин производит 5–25 садок, каждая из которых продолжается 3–4 с и состоит из нескольких единичных фрикций (при этом часть садок носит анэякуляторный характер); самец-бабуин в период одной садки, продолжающейся 10–15 с, производит 5–10 фрикций; у шимпанзе в течение одной садки производится 4–15 фрикций по одним данным и 5–15 – по другим. У низших млекопитающих, по наблюдениям автора, продолжительность фрикционной стадии находится в таких же пре-

делах, составляя у котлов от 5 до 10 с, а у баранов в случайной сезон – около 1 мин по одним данным и 13–19 с – по другим.

В заключение следует отметить, что сегодня отсутствуют научные данные, которые могли бы безоговорочно свидетельствовать о прямой связи оргазма у женщин и возможности забеременеть. Можно говорить только о наличии таких предположений. Даже верящие в эту гипотезу ученые не смогли доказать это в результате проведенных ими исследо-

ваний. Многочисленные наблюдения, включая наши, свидетельствуют о том, что женщины, в том числе и те, которые никогда в течение всей своей жизни не испытывали оргазм, могут обладать хорошим репродуктивным потенциалом. Вместе с тем следует отметить, что женский оргазм может косвенно способствовать увеличению вероятности возникновения беременности, так как ведет к учащению половой активности женщин.

### Жіночий оргазм і фертильність Г.С. Кочарян

У статті наводяться думки різних авторів, результати наукових досліджень, гіпотези (полюса, сплеску, еволюційна), що намагаються пояснити зв'язок або його відсутність між жіночим оргазмом і можливістю завагітніти. Представлені матеріали свідчать, що сьогодні відсутні наукові дані, які могли б беззаперечно свідчити про прями́й зв'язок оргазму у жінок і цією можливістю. Можна говорити тільки про наявність таких припущень. Навіть вчені, які вірять у цю гіпотезу, не змогли довести це в результаті проведених ними досліджень. Численні спостереження, включаючи наші, свідчать про те, що жінки, в тому числі і ті, які ніколи протягом всього свого життя не відчували оргазм, можуть мати хороший репродуктивний потенціал. Разом з тим слід зазначити, що жіночий оргазм може опосередковано сприяти збільшенню ймовірності виникнення вагітності, оскільки здатний приводити до почастішання статевої активності жінок.

**Ключові слова:** жінки, оргазм, настання вагітності, зв'язок.

### Women's orgasm and fertility G.S. Kocharyan

The opinions of various authors, the results of scientific researches, hypotheses (poles, bursts, evolutionary) are submitted which attempt to explain the connection or its absence between the female orgasm and the possibility of becoming pregnant. From the presented materials it follows that at present there are no scientific data which could unconditionally testify to the direct connection of orgasm in women and this possibility. You can only talk about the existence of such assumptions. Even scientists believing in this hypothesis could not prove it as a result of their researches. Numerous observations, including ours, show that women, including those who have never experienced orgasms during their entire life, can have good reproductive potential. However, it should be noted that female orgasm can indirectly contribute to an increase in the likelihood to get pregnant, since it can lead to increase of sexual activity frequency in women.

**Key words:** women, orgasm, onset of pregnancy, connection.

### Сведения об авторе

Кочарян Гарник Суменович – Харьковская медицинская академия последипломного образования, 61176, г. Харьков, ул. Амосова, 58; тел.: (095) 259-65-23, (098) 521-61-46. E-mail: kochargs@rambler.ru

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Габовская Н. Приятное с полезным: оргазм увеличивает шанс забеременеть. – URL: <http://www.wday.ru/deti/beremennost-i-rody/priyatnoe-s-poleznym-orgazm-uvlechivaet-shans-zaberemenet/> (дата обращения: 22.09.2017).
2. Голдман Д. Получают ли животные удовольствие от секса? – URL: [http://www.bbc.com/russian/science/2014/06/140618\\_vert\\_fut\\_animals\\_enjoying\\_sex](http://www.bbc.com/russian/science/2014/06/140618_vert_fut_animals_enjoying_sex) (дата обращения: 12.12.2017).
3. Женский оргазм и зачатие. – URL: <http://deto4ka.com/996-zhenskij-orgazm-i-zachatie.html> (дата обращения: 22.09.2017).
4. Женский оргазм не нужен? – URL: <http://www.popmech.ru/science/251752-zhenskij-orgazm-nepuzhen/> (дата обращения: 15.01.2017).
5. Кочарян Г.С. Расстройства эякуляции и их лечение. – Х.: Вид-во Віровець А.П. «Апостроф», 2012. – 328 с.
6. Кочарян Г.С. Преждевременная эякуляция: терминология, эпидемиология, дефиниции, «философия» диагноза // Здоровье мужчины. – 2013. – № 2 (45). – С. 151–159.
7. Марфунин Д. «О женском оргазме». – URL: <http://acugyn1.narod.ru/orgasm.htm> (дата обращения: 19.12.2017).
8. Могут ли животные испытывать оргазм? – URL: <https://www.factroom.ru/facts/43416> (дата обращения: 12.12.2017).
9. Нужен ли оргазм для зачатия? – URL: <https://www.medikforum.ru/news/health/pregnancy/2252-nuzhen-li-orgazm-dlya-zachatiya.html> (дата обращения: 22.09.2017).
10. Общая сексопатология. Руководство для врачей / Под ред. Г.С. Васильченко. – М.: Медицина, 1977. – 488 с.
11. Оргазм: 10 странных фактов. – URL: <http://elle.ua/otnosheniya/lubov-i-seks/orgazm-10-udivitelnyih-faktov/> (дата обращения: 04.12.2017).
12. Потапенко М. Оргазм и зачатие. – URL: <http://plan.baby-calendar.ru/zachatie/orgazm-i-zachatie/> (дата обращения: 22.09.2017).
13. Райан К., Жета К. Секс на заре цивилизации. Эволюция человеческой сексуальности с доисторических времен до наших дней. – М.: Ориенталия, 2015. – 512 с.
14. Роуч М. (Mary Roach) Секс для науки. Наука для секса. – М.: Альпина нон-фикшн, 2017. – 320 с.
15. Тайна оргазма (или почему «любовь зла»). – URL: <http://amourville.ru/articles/news-106.html?left=6> (дата обращения: 06.03.2011).
16. Ученые: Оргазм женщины – качество чисто человеческое, самка животных его не испытывает. – URL: <http://itsnow.ru/prt/news:104891> (дата обращения: 06.03.2011).
17. Эксперт: женский оргазм – ловушка эволюции и бесполезный артефакт. – URL: [http://atlanta.russianamerica.com/common/arc/story.php?id\\_cat=24&id=194824](http://atlanta.russianamerica.com/common/arc/story.php?id_cat=24&id=194824) (дата обращения: 07.03.2011).
18. Can A Woman's Orgasm Increase Chances Of Pregnancy? By Kelly Winder in Conception. Updated: September 15, 2017. – URL: <https://www.bellybelly.com.au/conception/orgasm-does-a-female-orgasm-increase-chances-of-pregnancy/> (date of the reference: 22.09.2017).
19. Custers I.M., Flierman P.A., Maas P., Cox T., Van Dessel T.J., Gerards M.H., Mochtar M.H., Janssen C.A., van der Veen F., Mol B.W. Immobilisation versus immediate mobilisation after intrauterine insemination: randomised controlled trial. BMJ. – 2009 Oct 29;339:b4080. doi: 10.1136/bmj.b4080.
20. Dan N. Оргазм повышает возможность забеременеть. – URL: <http://www.likar.info/ginekologiya/news-78712-orgazm-povyshaet-vozmozhnost-zaberemenet/> (дата обращения: 22.09.2017).
21. Do Female Orgasms Help With Conception? New Study Says No Another blow to a compelling evolutionary theory. By Francie Diep June 21, 2013. – URL: <http://www.popsoci.com/science/article/2013-06/why-orgasming-doesnt-help-you-conceive> (data of the reference: 22.09.2017).
22. Does Female Orgasm Boost Your Odds for Getting Pregnant? What Everyone Wonders But Never Asks About Orgasm and Fertility By Rachel Gurevich. Reviewed by a board-certified physician Updated May 12, 2017. – URL: <https://www.verywell.com/does-female-orgasm-boost-your-odds-of-getting-pregnant-1960265> (date of the reference: 19.09.2017).
23. From Britain's leading fertility expert, an intriguing question...Is a woman more likely to conceive if she enjoys sex? By Professor Robert Winston. UPDATED: 09:29 BST, 20 May 2010. – URL: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-1279841/From-Britains-leading-fertility-expert-intriguing-question-Is-woman-likely-conceive-enjoys-sex.html> (date of the reference: 19.12.2017).
24. Goldman Jason G. Do animals have sex for pleasure. 13 June 2014. – URL: <http://www.bbc.com/future/story/20140613-do-animals-have-sex-for-fun> (data of the reference: 12.12.2017).
25. King Robert, Dempsey Maria, Valentine Katherine A. Measuring sperm

- backflow following female orgasm: a new method. *Socioaffect Neurosci Psychol.* 2016; 6: 10.3402/snp.v6.31927. doi: 10.3402/snp.v6.31927. – URL: <http://dx.doi.org/10.3402/snp.v6.31927> (date of the reference: 30.11.2017).
26. Komisaruk B.R., Whipple B., Nasserzadeh S., Beyer-Flores C. *The orgasm answer guide.* – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2010. – xiv+ 153 p.
27. Levin R.J. Can the controversy about the putative role of the human female orgasm in sperm transport be settled with our current physiological knowledge of coitus? // *J Sex Med.* – 2011. – 8 (6). – P. 1566–1578.
28. Levin R.J. The human female orgasm: a critical evaluation of its proposed reproductive functions // *Sexual and Relationship Therapy.* – 2011 – 26 (4). – P. 301–314.
29. Masters W.H., Johnson V.E. *Human sexual response.* Boston: Little Brown & Company, 1966. – 366 p.
30. Oh, Baby! Does Female Fertility Benefit from Female Orgasm? – URL: <https://www.astroglide.com/blog/does-female-fertility-benefit-from-female-orgasm/> (data of the reference: 19.09.2017).
31. Pavlicev M., Wagner G. The Evolutionary Origin of Female Orgasm // *J Exp Zool B Mol Dev Evol.* – 2016. – 326 (6). – P. 326–337. doi: 10.1002/jez.b.22690.
32. Pham Michael N., Jeffery Austin John, Sela Yael, Lynn Justin T., Trevino Sara, Willockx Zachary, Tratner Adam, Itchue Paul, Shackelford Todd K., Fink Bernhard, McDonald Melissa M. Duration of Cunnilingus Predicts Estimated Ejaculate Volume in Humans: a Content Analysis of Pornography // *Evolutionary Psychological Science* – 2016. – 2 (3). – P. 220–227.
33. Trying to get pregnant? Orgasm before your partner, ditch the lattes and banish cling film... expert reveals top tips to boost your fertility. – URL: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-3137759/Trying-pregnant-Orgasm-partner-ditch-lattes-banish-cling-film-expert-reveals-tips-boost-fertility.html> (date of the reference: 19.09.2017).
34. Wildt L., Kissler S., Licht P., Becker W. Sperm transport in the human female genital tract and its modulation by oxytocin as assessed by hysterosalpingoscintigraphy, hysteronography, electrohysteroigraphy and Doppler sonography // *Hum Reprod Update.* – 1998. – 4 (5). – P. 655–666.
35. Yale researchers shed light on evolutionary mystery: Origins of the female orgasm. *YaleNews EXPLORE TOPICS.* By Jon Atherton and Bill Hathaway August 1, 2016. – URL: <https://news.yale.edu/2016/08/01/yale-researchers-shed-light-evolutionary-mystery-origins-female-orgasm> (date of the reference: 25.09.2017).
36. Zervomanolakis I., Ott H.W., Hadziomerovic D., Mattle V., Seeber B.E., Virgolini I., Heute D., Kissler S., Leyendecker G., Wildt L. Physiology of upward transport in the human female genital tract // *Ann N Y Acad Sci.* – 2007. – 1101. – P. 1–20.
37. Zietsch Brendan P., Santtila Pekka. No direct relationship between human female orgasm rate and number of offspring // *Animal Behaviour.* – 2013. – 86 (2). – P. 253–255.

*Статья поступила в редакцию 22.12.17*