

# Вульводиния: современный взгляд на проблему

Максимова М.Ю.<sup>1</sup>, Шаров М.Н.<sup>2</sup>, Зайцев А.В.<sup>2</sup>,  
Прокофьева Ю.С.<sup>2</sup>, Корсунская И.Л.<sup>3</sup>, Рачин А.П.<sup>4</sup>, Рачин С.А.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научный центр неврологии» Минобрнауки России, Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва; <sup>3</sup>ГБУ «Городская клиническая больница им. С.И. Спасокукоцкого Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва;

<sup>4</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва; <sup>5</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

<sup>1</sup>Россия, 125367, Москва, Волоколамское шоссе, 80; <sup>2</sup>Россия, 127473, Москва, ул. Десятская, 20, стр. 1;

<sup>3</sup>Россия, 127206, Москва, ул. Вучетича, 21; <sup>4</sup>Россия, 121099, Москва, ул. Новый Арбат, 32;

<sup>5</sup>Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8

Вульводиния характеризуется болью постоянного характера в области вульвы, длительностью не менее 3 мес, при отсутствии какой-либо клинически значимой причины. Спровоцированная боль, локализованная в области преддверия влагалища, является наиболее распространенным видом вульводинии и расценивается как дисфункциональная боль. Периферическая и центральная сенситизация способствует развитию и персистирующему течению вульводинии. Хроническое течение болевого синдрома предполагает возникновение значительных проблем, касающихся психологического, сексуального и физического здоровья женщин. Диагностика вульводинии включает в себя оценку всех факторов, запускающих боль. Успешное лечение вульводинии выходит за рамки выявления одного триггера и назначения одного вида лечения. Наиболее перспективен персонализированный междисциплинарный подход, включающий психотерапию, изменение образа жизни, медикаментозную терапию.

**Ключевые слова:** вульводиния; хроническая боль в области малого таза.

**Контакты:** Михаил Николаевич Шаров; 6112286@mail.ru

**Для ссылки:** Максимова МЮ, Шаров МН, Зайцев АВ и др. Вульводиния: современный взгляд на проблему. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(2):4–9. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-2-4-9

## Vulvodynia: a modern perspective on the problem

Maksimova M.Yu.<sup>1</sup>, Sharov M.N.<sup>2</sup>, Zaitsev A.V.<sup>2</sup>, Prokofyeva Yu.S.<sup>2</sup>, Korsunskaya I.L.<sup>3</sup>, Rachin A.P.<sup>4</sup>, Rachin S.A.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Research Center of Neurology, Ministry of Education and Science of Russia, Moscow; <sup>2</sup>A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of Russia, Moscow; <sup>3</sup>S.I. Spasokukptskiy City Clinical Hospital DZM, Moscow;

<sup>4</sup>National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology, Ministry of Health of Russia, Moscow;

<sup>5</sup>I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg

<sup>1</sup>80, Volokolamskoye Shosse, Moscow 125367, Russia; <sup>2</sup>20, Delegatskaya St., Build 1, Moscow 127473, Russia; <sup>3</sup>21, Vuchetich St., Moscow 127206, Russia; <sup>4</sup>32, Novyi Arbat St., Moscow 121099, Russia; <sup>5</sup>6-8, L'va Tolstogo St., Saint Petersburg 197022, Russia

Vulvodynia is a chronic persistent pain syndrome that affects the vulvar area and lasts more than 3 months without a clearly identifiable cause. Provoked localized pain in the vulval vestibule is the most prevalent type of vulvodynia and is interpreted as dysfunctional pain. Peripheral and central sensitization contribute to the onset and persistence of vulvodynia. Chronic pain predictably causes significant issues for a woman's psychological, sexual and physical health. The diagnosis of vulvodynia includes an assessment of all the factors associated with pain. Successful treatment of vulvodynia goes beyond identifying one trigger and prescribing one type of treatment. Patient-centered interdisciplinary approach is the most promising, including psychotherapy, lifestyle changes, drug therapy.

**Keywords:** vulvodynia; chronic pelvic pain.

**Contacts:** Mikhail Nikolaevich Sharov; 6112286@mail.ru

**For reference:** Maksimova MYu, Sharov MN, Zaitsev AV, et al. Vulvodynia: a modern perspective on the problem. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2021;13(2):4–9. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-2-4-9

В 2003 г. Международным обществом по изучению вульвовагинальных болезней (International Society for the Study of Vulvovaginal Disease, ISSVD) вульводиния была определена как клинический синдром мультифакториальной природы, характеризующийся «дискомфортом в области

вульвы в виде жгучей боли постоянного характера при отсутствии видимых изменений или клинически значимых неврологических нарушений» [1]. В 2015 г. ISSVD, Международным обществом по изучению сексуального здоровья женщин (International Society for the Study of Women's Sexual

Health, ISSWSH) и Международным обществом по изучению боли в области малого таза (International Pelvic Pain Society, IPPS) были внесены терминологические уточнения с выделением персистирующего болевого синдрома в области вульвы, связанного с конкретной причиной (инфекция, травма и др.), и эссенциальной вульводиинии, которая определена как боль в области вульвы продолжительностью не менее 3 мес при отсутствии повреждения тканей [2]. Вульводииния диагностируется после исключения других возможных причин болевого синдрома. Классификация вульводиинии в настоящее время основана на описании болевого синдрома. Боль часто описывается как жгучая, раздражающая, давящая или колющая. Она может локализоваться в области клитора (клитородиния), в преддверии влагалища (вестибулодиния) или иметь генерализованный характер. По источнику возникновения вульводииния бывает спровоцированной, неспровоцированной и смешанной [2, 3]. Спровоцированная боль, локализованная в области преддверия влагалища, является наиболее распространенным видом вульводиинии [3]. Представляем классификацию вульводиинии.

## Консенсусная терминология и классификация персистирующей боли в области вульвы и вульводиинии [2]

### *А. Персистирующая боль в области вульвы, вызванная специфическим заболеванием<sup>1</sup>:*

- инфекционным (рецидивирующий кандидоз, герпес и т. д.);
- воспалительным (склерозирующий лишай, красный плоский лишай и т. д.);
- неопластическим (болезнь Педжета, плоскоклеточная карцинома и т. д.);
- неврологическим (постгерпетическая невралгия, компрессия или повреждение нерва, неврома и т. д.);
- травмой (повреждение женских половых органов, акушерская травма и т. д.);
- ятрогенными причинами (послеоперационные осложнения, химиотерапия, радиация и т. д.);
- гормональными нарушениями (генитоуринарный менопаузальный синдром, ранее известный как вульвовагинальная атрофия; лактационная аменорея и т. д.).

**Б. Вульводииния** — боль в области вульвы продолжительностью  $\geq 3$  мес, без четкой идентифицируемой причины, при наличии потенциально связанных с вульводиинией факторов.

#### *Классификация:*

- по локализации:
  - локализованная (например, вестибулодиния, клитородиния),
  - генерализованная (распространенная),
  - смешанная (генерализованная и локализованная);
- по наличию провоцирующего фактора:
  - провоцируемая (например, контактная, при проникновении),
  - спонтанная (непровоцируемая),
  - смешанная (провоцируемая и спонтанная);

- по происхождению:
  - первичная,
  - вторичная;
- по характеру течения:
  - прерывистая,
  - персистирующая,
  - стойкая,
  - немедленная,
  - отложенная.

Часто вульводииния является причиной диспареунии, которая может быть поверхностной (интритальной) и глубокой (влагалищной). Считают, что «спровоцированная» вестибулодиния приводит к интритальной диспареунии у 8% женщин репродуктивного возраста [4].

В 2013 г. в 5-м издании Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders, DSM-5) были представлены диагностические критерии сексуальной дисфункции, известной как генитально-тазовая боль / расстройство проникновения (genito-pelvic pain / penetration disorder, GPPPD). Этот диагноз объединил два прежде выделяемых отдельно нарушения — диспареунию и вагинизм [5]. Вульводииния сама по себе не классифицируется как женская сексуальная дисфункция, однако может вызывать ее [6].

Вульводииния наблюдается у 10–28% женщин детородного возраста [7]. В работе В. Harlow и соавт. [8] показано, что у женщин в возрасте от 18 до 40 лет жжение в области вульвы и/или боль в гениталиях, связанная с половым актом, приводили к сексуальным нарушениям. В ранее проведенных исследованиях выявлено, что боль в области вульвы жительницы Испании отмечают чаще, чем женщины в других странах Европы. Женщины с вульводиинией испытывают трудности в сексуальных отношениях из-за невозможности вступить в половой контакт [9]. Примерно 25% женщин имеют благоприятное течение вульводиинии, вплоть до полной ремиссии [10]. Ежегодное экономическое бремя вульводиинии в США оценивается в 31–72 млрд долл. [11].

### **Этиология и патофизиологические механизмы**

Вульводииния характеризуется неопределенной и многофакторной этиологией, что обосновывает необходимость мультидисциплинарного подхода к ее диагностике и лечению. В связи с этим следует упомянуть о трех основных составляющих хронической боли — биологической, психологической и социальной [11] (см. рисунок). Ведутся дискуссии о том, чем вызвана боль — местным повреждением/травмой или же неадекватным периферическим и/или дезадаптивным центральным механизмом модуляции боли. На местном уровне первоначальный триггер вызывает воспаление и/или повреждение влагалища. Это приводит к стимуляции и повреждению тканевых рецепторов (ноцицептивная боль) [12]. Описаны случаи, когда возникновение симптомов вульводиинии было связано с гормональным воздействием (прием противозачаточных таблеток, менопауза, роды). В исследовании U. Wesselmann и соавт. [13] было установлено, что у женщин с вульводиинией интенсивность боли снижается в преовуляторной фазе менструального цикла и повышается в предменструальной фазе. Хроническое воспаление может приводить к ноцицептивной боли, обу-

<sup>1</sup>У женщин может быть одновременно как специфическое расстройство, вызывающее боль в области вульвы (например, склерозирующий лишай), так и вульводииния.

словленной периферической сенситизацией, и к невропатической боли с гипералгезией и аллодинией, развивающейся вследствие центральной сенситизации [14]. Возможные причины болевого синдрома включают повреждение или воспаление поверхностных тканей вульвы, увеличение количества и повышение чувствительности ноцицепторов к действию повреждающих стимулов [15], повышение уровня провоспалительных веществ [16], генетическую предрасположенность [17], слабость мышц тазового дна, их спазм или нестабильность [18].

Некоторые авторы считают, что вульводиния является соматоформным или дисфункциональным болевым расстройством, т. е. тип боли при ней схож с фибромиалгией, интерстициальным циститом, синдромом раздраженного кишечника [19].

Вульводиния может также сопровождаться вегетативной дисфункцией, однако неизвестно, является эта дисфункция причиной или следствием болевого синдрома [20]. Сообщается, что вегетативная дисфункция у женщин с вульводинией проявляется тахикардией и артериальной гипотензией [21].

Безусловно, значительную роль в запуске патофизиологического каскада при вульводинии играют психологические факторы. К ним относятся жестокое обращение в детстве (физическое, эмоциональное и/или сексуальное насилие) [22], а также проблемы в семье, на работе и др. Все эти факторы приводят к сниженному фону настроения и, как следствие, к тревожным и депрессивным расстройствам. Такие женщины стараются избегать любого социального контакта, замыкаются в себе и полностью погружаются в свое заболевание [23].

Особого упоминания заслуживает катастрофизация боли при вульводинии, поскольку она является фактором усиления восприятия боли. Катастрофизация боли характеризуется постоянными размышлениями о ней, чувством беспомощности, тревогой, усилением негативных последствий, неспособностью подавить страх, связанный с болью.

### Диагностика

Диагноз «вульводиния» ставится после исключения других возможных причин болевого синдрома. Поскольку вульводиния является многофакторным ощущением, включающим сенсорный, аффективный и поведенческий компоненты, необходимо проводить осмотр в условиях, обеспечивающих конфиденциальность получаемой врачом информации. При опросе уточняют характер, интенсивность, время возникновения и длительность болевого синдрома, возможные причины, с которыми связано развитие заболевания, анамнез жизни, социальный статус, сексуальный анамнез, данные о проведенном лечении. Важно оценить аффективные и поведенческие составляющие болевого ощущения (эмоциональное состояние и болевое поведение).

Тестирование с помощью ватного тампона («тампон-тест») используется для выявления болезненности при прикосновении к влагалищу [24].

Этот тест также используется для определения интенсивности боли (слабая, умеренная или сильная) и для уточнения, о локальной или генерализованной форме вульводинии идет речь. При необходимости следует исключить наличие вульвовагинальной инфекции [25]. Использование вульвоскопии необязательно, как и применение 3–5% уксусной кислоты, которое может вызвать у пациентки тяжелую аллергическую реакцию [26].

### Лечение

Специфического лечения вульводинии не существует. Методы, направленные на коррекцию источников боли и сопутствующих психологических расстройств, в рандомизированных контролируемых исследованиях не изучались.

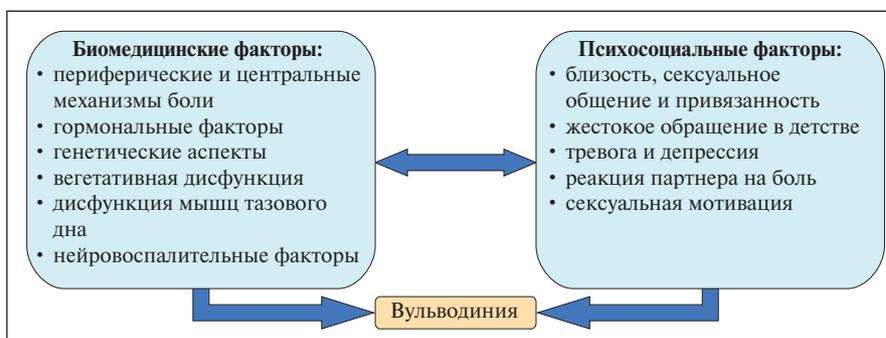
### Основные принципы гигиены влагалища

Необходимо принимать меры для деликатной интимной гигиены половых органов: следует носить хлопковое нижнее белье, избегать веществ и процедур, раздражающих вульву (парфюмерия, шампуни, душ), пользоваться мягким, не вызывающим раздражения мылом. Очищать вульву можно только чистой водой с последующим применением сохраняющего влагу смягчающего средства, чтобы предотвратить чрезмерное высыхание слизистой оболочки влагалища и сохранить ее барьерную функцию. Во время менструации рекомендуется использовать деликатные гигиенические прокладки из хлопка. После мочеиспускания необходимо высушить и очистить влагалище. Перед половым актом рекомендуется смазка нераздражающими средствами [27].

### Немедикаментозное лечение

Основанные на консенсусе рекомендации 4-й Международной консультации по сексуальной медицине включают в качестве средств первой линии при вульводинии физиотерапию тазового дна и психосоциальное воздействие [28].

Психосоциальное воздействие включает когнитивно-поведенческую психотерапию (КПТ), методики управления болью, сексуальную терапию, психологические методики преодоления боли. Все эти подходы можно использовать по отдельности или в сочетании. Более раннее применение поведенческих навыков, помогающих преодолевать боль или ее последствия, ослабляет боль, позволяет улучшить сексуальную функцию и отношения между партнерами, а также повысить сексуальное благополучие [29].



Биопсихосоциальная концепция вульводинии  
A biopsychosocial concept of vulvodynia

КПТ помогает скорректировать препятствующие выздоровлению представления о природе возникновения болевых ощущений, изменить социальное подкрепление болевого поведения, уменьшить зависимость от приема анальгетиков и необходимости в медицинской помощи, повысить повседневную бытовую и профессиональную активность [30].

Физиотерапия тазового дна направлена на восстановление нормальной функции мускулатуры за счет усиления проприоцепции мышц, их релаксации, повышения эластичности и снижения чувствительности ноцицепторов [31]. Она включает в себя несколько методик, которые могут применяться изолированно или в комбинации. Наиболее распространенными среди них являются электромиография / биологическая обратная связь; мануальная терапия; обучение, направленное на устранение раздражителей и улучшение сексуальной функции; методики управления болью и поддержания урогинекологического здоровья; электротерапия [32].

### **Медикаментозные методы лечения**

Для купирования болевого синдрома используются различные препараты. Поскольку боль при вульводинии является невропатической, наиболее целесообразно назначение трициклических антидепрессантов, в частности amitриптилина в дозе 10–25 мг ежедневно [33]. Терапия должна начинаться с малой дозы с последующим медленным ее титрованием и повышением в течение нескольких недель.

Имеются данные о положительном эффекте противосудорожных препаратов – габапентина, прегабалина, ламотриджина. Купирование болевого синдрома при вульводинии наблюдается в 50–82% случаев [34, 35].

Перед началом лечения антидепрессантами или антиконвульсантами женщинам следует объяснить необходимость применения противозачаточных средств.

Прием пероральных нестероидных противовоспалительных препаратов при вульводинии оказался неэффективным [36].

### **Комбинированная терапия**

Эффективность различных методик управления болью была изучена с использованием мультидисциплинарного подхода [37]. Основой лечения вульводинии является комбинация психологических методов, медикаментозного лечения, местной терапии, электрической стимуляции нервов, проведение инъекций богатой тромбоцитами аутоплазмы крови, лазерной терапии, инъекций ботулинического токсина А. При неэффективности консервативной терапии используются хирургические методы.

### **Местная терапия**

Многообещающим и перспективным методом воздействия на болевой синдром при вульводинии является гиалуроновая кислота. Вагинальный гель с гиалуроновой кислотой можно рассматривать как эффективный альтернативный (негормональный) метод лечения, применяемый для уменьшения симптомов сухости влагалища, которые сопровождаются диспареунией, зудом, неприятным запахом и дискомфортом [38]. В 2015 г. запатентован такой метод лечения заболеваний слизистой оболочки влагалища и вульвы, как инъекции гиалуроновой кислоты и ее солей в мышцы влагалища или слизистую оболочку его задней стенки. Этот метод может быть использован для лечения атрофии

влагалища, синдрома вульварного вестибулита (вестибулодинии), хронических воспалительных процессов, а также для облегчения диспареунии [39].

Часто локально используются анестетики (2–5% раствор лидокаина), кремы с эстрогенами и трициклическими антидепрессантами. У некоторых пациенток с вульводинией эффективны инъекции комбинации метилпреднизолона и бупивакаина в триггерные точки. Мази обычно переносятся лучше, чем кремы, поскольку кремы содержат консерванты и стабилизаторы и часто вызывают жжение при нанесении [27].

### **Электрическая стимуляция нервов**

Эффективна при хронической боли чрескожная электрическая стимуляция нервов. У женщин с вестибулодинией при использовании этого метода отмечались уменьшение болевого синдрома и улучшение половой функции [40].

### **Лечение богатой тромбоцитами плазмой**

Потенциально эффективным методом лечения является проведение инъекций богатой тромбоцитами аутоплазмы крови (platelet-rich plasma, PRP). PRP активирует плюрипотентные стволовые клетки в области инъекций, что приводит к омоложению поврежденной или неповрежденной ткани влагалища [41].

### **Хирургическое лечение**

Женщинам с резистентной к консервативной терапии вульводинией может принести пользу хирургическое вмешательство. Локальное иссечение влагалища (вестибулэктомия) в настоящее время рассматривается как эффективный способ лечения вульводинии, однако этот метод, как правило, используется в крайних случаях из-за его инвазивности и высокого риска развития осложнений (травматизация тканей и образование рубцов) [42].

### **Лазерная терапия**

Альтернативу радикальной вестибулэктомии представляет лазерная абляция эпителия влагалища с помощью лазера KTP-Nd:YAG и лазера CO<sub>2</sub>. Результаты лазерной терапии при вульводинии сопоставимы с таковыми вестибулэктомии [43].

### **Инъекции ботулинического токсина А**

В исследовании F. Pelletier и соавт. [44] установлено, что инъекции 100 ЕД ботулинического токсина А представляют собой эффективный метод лечения вестибулодинии с сохранением положительного результата в течение 2 лет. Введение ботулинического токсина А значительно уменьшает боль и оказывает благоприятное влияние на качество жизни и сексуальную функцию пациенток.

### **Заключение**

Вульводиния является одной из клинических форм хронической тазовой боли, проявления которой складываются из сочетания биологических, психологических и социальных факторов, влияющих на здоровье женщины. Лечение женщин с вульводинией должно быть индивидуализированным и мультидисциплинарным, включающим в себя не только медикаментозную терапию, но и различные психологические методики. Понимание биопсихосоциальной модели боли помогает управлять симптомами вульводинии.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Moyal-Barracco M, Lynch PJ. 2003 ISSVD terminology and classification of vulvodynia: a historical perspective. *J Reprod Med.* 2004;49(10):772-7.
2. Bornstein J, Goldstein AT, Stockdale CK, et al. Consensus Vulvar Pain Terminology Committee of the International Society for the Study of Vulvovaginal Disease (ISSVD), the International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH), and the International Pelvic Pain Society (IPPS). 2015 ISSVD, ISSWSH, and IPPS consensus terminology and classification of persistent vulvar pain and vulvodynia. *J Low Genit Tract Dis.* 2016 Apr;20(2):126-30. doi: 10.1097/LGT.000000000000190
3. Pukall CF, Goldstein AT, Bergeron S, et al. Vulvodynia: definition, prevalence, impact, and pathophysiological factors. *J Sex Med.* 2016 Mar;13(3):291-304. doi: 10.1016/j.jsxm.2015.12.021
4. Rapkin A, Masghati S, Grisales T. Treatment of genito-pelvic pain/penetration disorder. In: Ishak W, ed. *The Textbook of Clinical Sexual Medicine.* Springer, Cham; 2017. P. 305-26. doi: 10.1007/978-3-319-52539-6\_21
5. American Psychiatric Association. Genito-pelvic pain/penetration disorder. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.* 5<sup>th</sup> ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013. P. 437-40.
6. Genito-Pelvic Pain/Penetration Disorder (GPPPD): An Overview of Current Terminology, Etiology, and Treatment. *University of Ottawa J Med.* 2017;7(2):48-53. doi: 10.18192/uojm.v7i2.2198
7. Pukall CF. Primary and secondary provoked vestibulodynia: a review of overlapping and distinct factors. *Sex Med Rev.* 2016 Jan;4(1):36-44. doi: 10.1016/j.sxmr.2015.10.012. Epub 2016 Jan 8.
8. Harlow BL, Kunitz CG, Nguyen RH, et al. Prevalence of symptoms consistent with a diagnosis of vulvodynia: population-based estimates from 2 geographic regions. *Am J Obstet Gynecol.* 2014 Jan;210(1):40.e1-8. doi: 10.1016/j.ajog.2013.09.033. Epub 2013 Sep 28.
9. Brotto LA, Yong P, Smith KB, Sadownik LA. Impact of a multidisciplinary vulvodynia program on sexual functioning and dyspareunia. *J Sex Med.* 2015 Jan;12(1):238-47. doi: 10.1111/jsm.12718. Epub 2014 Oct 30.
10. Guyen RH, Mathur C, Wynings EM, et al. Remission of vulvar pain among women with primary vulvodynia. *J Low Genit Tract Dis.* 2015 Jan;19(1):62-7. doi: 10.1097/LGT.0000000000000041
11. Xie Y, Shi L, Xiong X, et al. Economic burden and quality of life of vulvodynia in the United States. *Curr Med Res Opin.* 2012 Apr;28(4):601-8. doi: 10.1185/03007995.2012.666963. Epub 2012 Mar 20.
12. Ventolini G. Vulvar pain: Anatomic and recent pathophysiologic considerations. *Clin Anat.* 2013 Jan;26(1):130-3. doi: 10.1002/ca.22160. Epub 2012 Sep 5.
13. Wesselmann U, Garrett-Mayer E, Gilpin AMK, Zhang L. The influence of the ovarian cycle on mechanical hyperalgesia in vulvar vestibulitis – a neuropathic urogenital pain syndrome. Conference: 131<sup>st</sup> Annual Meeting of the American-Neurological-Association. *Ann Neurol.* 2006;60 Suppl. 3:S29. doi: 10.1002/ana.11471
14. Schlaeger JM, Patil CL, Steffen AD, et al. Sensory pain characteristics of vulvodynia and their association with nociceptive and neuropathic pain: an online survey pilot study. *Pain Rep.* 2019 Feb 22;4(2):e713. doi: 10.1097/PR9.0000000000000713. eCollection Mar-Apr 2019.
15. Sadownik LA. Etiology, diagnosis, and clinical management of vulvodynia. *Int J Womens Health.* 2014 May 2;6:437-49. doi: 10.2147/IJWH.S37660. eCollection 2014.
16. Chalmers KJ, Madden VJ, Hutchinson MR, Moseley GL. Local and systemic inflammation in localized, provoked vestibulodynia: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2016 Aug;128(2):337-47. doi: 10.1097/AOG.0000000000001510
17. Hedding U, Johannesson U, Grönbladh A, et al. A118G polymorphism in the  $\mu$ -opioid receptor gene and levels of  $\beta$ -endorphin are associated with provoked vestibulodynia and pressure pain sensitivity. *Scand J Pain.* 2014 Jan 1;5(1):10-6. doi: 10.1016/j.sjpain.2013.10.004
18. Morin M, Binik YM, Bourbonnais D, et al. Heightened pelvic floor muscle tone and altered contractility in women with provoked vestibulodynia. *J Sex Med.* 2017 Apr;14(4):592-600. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.02.012
19. Lynch PJ. Vulvodynia as a somatoform disorder. *J Reprod Med.* 2008 Jun;53(6):390-6.
20. Wesselmann U, Bonham A, Foster D. Vulvodynia: current state of the biological science. *Pain.* 2014;155(9):1696-701. doi: 10.1016/j.pain.2014.05.010
21. Foster DC, Dworkin RH, Wood RW. Effects of intradermal foot and forearm capsaicin injections in normal and vulvodynia-afflicted women. *Pain.* 2005;117(1-2):128-36. doi: 10.1016/j.pain.2005.05.025
22. Khandker M, Brady SS, Stewart EG, Harlow BL. Is chronic stress during childhood associated with adult-onset vulvodynia? *J Womens Health (Larchmt).* 2014 Aug;23(8):649-56. doi: 10.1089/jwh.2013.4484
23. Paquet M, Rosen NO, Steben M, et al. Daily anxiety and depressive symptoms in couples coping with vulvodynia: associations with women's pain, women's sexual function, and both partners' sexual distress. *J Pain.* 2018 May;19(5):552-61. doi: 10.1016/j.jpain.2017.12.264
24. Papoutsis D, Antonakou A. The Q-tip test of the vulva as a diagnostic aid for vulvodynia: sensitivity, specificity and predictive values. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2019 Jun;40(2):90. doi: 10.1080/0167482X.2017.1415882
25. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Gynecologic Practice; American Society for Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP). Persistent Vulvar Pain. Committee Opinion No. 673. *Obstet Gynecol.* 2016;128(3):e78-84. doi: 10.1097/AOG.0000000000001645
26. Micheletti L, Bogliatto F, Lynch PJ. Vulvoscopy: review of a diagnostic approach requiring clarification. *J Reprod Med.* 2008;53(3):179-82.
27. Haefner HK, Collins ME, Davis GD, et al. The Vulvodynia Guideline. *J Low Genit Tract Dis.* 2005;9(1):40-51. doi: 10.1097/00128360-200501000-00009
28. Goldstein AT, Pukall CF, Brown C, et al. Vulvodynia: assessment and treatment. *J Sex Med.* 2016;13(4):572-90. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.01.020
29. Brotto LA, Bergeron S, Zdaniuk B, Basson R. Mindfulness and cognitive behavior therapy for provoked vestibulodynia: mediators of treatment outcome and long-term effects. *J Consult Clin Psychol.* 2020;88(1):48-64. doi: 10.1037/ccp0000473
30. Рачин СА, Шаров МН, Зайцев АВ и др. Хроническая тазовая боль: от правильной диагностики к адекватной терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2020;12(2):12-6. doi: 10.14412/2074-2711-2020-2-12-16 [Rachin SA, Sharov MN, Zaitsev AV, et al. Chronic pelvic pain: from correct diagnosis to adequate therapy. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2020;12(2):12-6. doi: 10.14412/2074-2711-2020-2-12-16 (In Russ.)].
31. Morin M, Carroll MS, Bergeron S. Systematic review of the effectiveness of physical therapy modalities in women with provoked vestibulodynia. *Sex Med Rev.* 2017;5(3):295-322. doi: 10.1016/j.sxmr.2017.02.003
32. Hartmann D, Strauhel MJ, Nelson CA. Treatment of women in the United States with localized, provoked vulvodynia: practice survey of women's health physical therapists. *J Reprod Med.* 2007;52(1):48-52. doi: 10.1097/01274882-200731030-00005
33. Holbech JV, Jung A, Jonsson T, et al. Combination treatment of neuropathic pain: Danish expert recommendations based on a Delphi process. *J Pain Res.* 2017;10:1467-75. doi: 10.2147/JPR.S138099
34. Leo RJ. A systematic review of the utility of anticonvulsant pharmacotherapy in the treatment of vulvodynia pain. *J Sex Med.* 2013;10(8):2000-8. doi: 10.1111/jsm.12200

35. Spoelstra SK, Borg C, Weijmar Schultz WC. Anticonvulsant pharmacotherapy for generalized and localized vulvodynia: a critical review of the literature. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2013 Sep;34(3):133-8. doi: 10.3109/0167482X.2013.823942
36. Bergeron S, Reed BD, Wesselmann U, Bohm-Starke N. Vulvodynia. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):36. doi: 10.1038/s41572-020-0164-2
37. Lua LL, Hollette Y, Parm P, et al. Current practice patterns for management of vulvodynia in the United States. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295(3):669-74. doi: 10.1007/s00404-016-4272-x
38. Chen J, Geng L, Song X, et al. Evaluation of the efficacy and safety of hyaluronic acid vaginal gel to ease vaginal dryness: a multicenter, randomized, controlled, open-label, parallel-group, clinical trial. *J Sex Med*. 2013 Jun;10(6):1575-84. doi: 10.1111/jsm.12125. Epub 2013 Apr 9.
39. Couchourel D, Fasola E. Methods and kits for treating vaginal and vulvar vestibule mucosa disorders U.S. Patent No. 9,155,757. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office; 13 October 2015.
40. Vallinga MS, Spoelstra SK, Hemel IL, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation as an additional treatment for women suffering from therapy-resistant provoked vestibulodynia: a feasibility study. *J Sex Med*. 2015 Jan;12(1):228-37. doi: 10.1111/jsm.12740. Epub 2014 Nov 12.
41. Sclafani AP, McCormick SA. Induction of dermal collagenesis, angiogenesis, and adipogenesis in human skin by injection of platelet-rich fibrin matrix. *Arch Facial Plast Surg*. Mar-Apr 2012;14(2):132-6. doi: 10.1001/archfacial.2011.784. Epub 2011 Oct 17.
42. Tommola P, Unkila-Kallio L, Paavonen J. Surgical treatment of vulvar vestibulitis: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010 Nov;89(11):1385-95. doi: 10.3109/00016349.2010.512071
43. Bergeron S, Binik YM, Khalife S, Pagidas K. Vulvar vestibulitis syndrome: a critical review. *Clin J Pain*. 1997 Mar;13(1):27-42. doi: 10.1097/00002508-199703000-00006
44. Pelletier F, Girardin M, Humbert P, et al. Long-term assessment of effectiveness and quality of life of OnabotulinumtoxinA injections in provoked vestibulodynia. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016 Jan;30(1):106-11. doi: 10.1111/jdv.13437. Epub 2015 Oct 22.

Received/Reviewed/Accepted  
25.01.2021/4.03.2021/7.03.2021

#### Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Максимова М.Ю. <https://orcid.org/0000-0002-7682-6672>  
 Шаров М.Н. <https://orcid.org/0000-0001-9634-346X>  
 Зайцев А.В. <https://orcid.org/0000-0003-3044-1424>  
 Прокофьева Ю.С. <https://orcid.org/0000-0003-4454-7174>  
 Корсунская И.Л. <https://orcid.org/0000-0002-7822-9062>  
 Рачин А.П. <https://orcid.org/0000-0003-4266-0050>  
 Рачин С.А. <https://orcid.org/0000-0001-9771-4621>