



Обзор

# Эректильная дисфункция и езда на велосипеде: существует ли связь?

Л.Е. Белый✉

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия

✉lbely@yandex.ru

## Аннотация

Роль велосипеда в жизни современного человека сложно переоценить. Велосипед сегодня – и средство передвижения, и источник физической активности, и инструмент для досуга. Езда на велосипеде способствует укреплению здоровья, улучшая работу сердечно-сосудистой системы, повышая выносливость и снижая уровень стресса. Езда на велосипеде наряду со скандинавской ходьбой, танцами, ходьбой на лыжах, катанием на коньках, греблей и плаванием является вариантом аэробной физической активности, рекомендуемой с целью кардиоваскулярной профилактики. Несмотря на то что польза езды на велосипеде для сердечно-сосудистой системы очевидна и доказана, есть данные, свидетельствующие о том, что компрессия промежности во время езды на велосипеде может способствовать повреждению нейроваскулярных структур, обеспечивающих состоятельность эректильной функции, а значит, стать причиной развития эректильной дисфункции (ЭД). В настоящем обзоре рассмотрены анатомические предпосылки к развитию ЭД у мужчин-велосипедистов. Представлены результаты исследований, посвященных изучению роли компрессии промежности в развитии артериальной недостаточности и снижении парциального давления кислорода в кавернозных телах полового члена. Проанализированы результаты исследований, в которых проведена оценка влияния езды на велосипеде на развитие ЭД. Представлены новые научные данные, касающиеся профилактики ЭД у мужчин-велосипедистов.

**Ключевые слова:** эректильная дисфункция, эрекция, кавернозное тело, велосипед, езда на велосипеде, синдром Алькока.

**Для цитирования:** Белый Л.Е. Эректильная дисфункция и езда на велосипеде: существует ли связь? *Клинический разбор в общей медицине*. 2026; 7 (2): 141–146. DOI: 10.47407/kr2026.7.2.00783

Review

## Erectile dysfunction and bicycling: is there a relationship?

Lev E. Belyi✉

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

✉lbely@yandex.ru

## Abstract

The role of the bicycle in modern life is multifaceted. Today, bicycles are a means of transportation, a source of physical activity, and a leisure activity. Cycling promotes health by improving cardiovascular function, increasing endurance, and reducing stress. Cycling, along with Nordic walking, dancing, skiing, skating, rowing, and swimming, is an aerobic physical activity recommended for cardiovascular prevention. Although the cardiovascular benefits of cycling are clear and well-documented, there is evidence that perineal compression during cycling has negative effects. Compression can contribute to damage to the neurovascular structures that support erectile function, thereby leading to the development of erectile dysfunction. This review examines the anatomical factors that contribute to erectile dysfunction in male cyclists. It presents the results of studies examining the role of perineal compression in the development of arterial insufficiency and a decrease in partial oxygen pressure in the corpora cavernosa of the penis. The results of studies assessing the impact of cycling on the development of erectile dysfunction are analyzed. New scientific data regarding the prevention of erectile dysfunction in male cyclists are presented.

**Keywords:** erectile dysfunction, erection, corpus cavernosa, bicycle, cycling, Alcock syndrome.

**For citation:** Belyi L.E. Erectile dysfunction and bicycling: is there a relationship? *Clinical review for general practice*. 2026; 7 (2): 141–146 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2026.7.2.00783

## Введение

Нормальная эрекция является итогом скоординированной работы эндокринной, сосудистой, нервной и психоэмоциональной системы [1]. Эректильная дисфункция (ЭД) – постоянная неспособность достижения и поддержания эрекции, достаточной для проведения успешного полового акта [2]. Сегодня ЭД признана предиктором будущих неблагоприятных сердечно-сосудистых событий из-за анатомического и функционального сходства между сосудами полового члена и коронарной сосудистой системой [3]. ЭД может быть ранним признаком эндотелиальной дисфункции и, следовательно, сердечно-сосудистых заболеваний, с которыми она имеет много общих факторов риска [4, 5]. Именно по-

этому первым шагом в лечении ЭД является изменение образа жизни: снижение массы тела, сокращение потребления алкоголя и отказ от курения. Одним из наиболее важных обратимых факторов риска ЭД является гиподинамия. Было показано, что регулярные физические упражнения улучшают эректильную функцию посредством различных механизмов, включающих метаболизм глюкозы и липидов, регуляцию артериального давления, выработку оксида азота и гормональную модуляцию [6]. Недавно была предложена новая концепция, называемая «поведение, основанное на движении», которая подразумевает присутствие в жизни четырех различных типов физической активности: интенсивную физическую активность, умеренную физиче-

скую активность, пешую ходьбу или езду на велосипеде, а также силовые упражнения. Для оценки совокупного влияния этих видов активности на состояние здоровья используется индекс поведения, основанного на движении. Чем выше значение этого показателя, тем лучше состояние эректильной функции у мужчины [3].

Езда на велосипеде является одним из наиболее часто используемых сердечно-сосудистых упражнений. Езда на велосипеде наряду со скандинавской ходьбой, танцами, ходьбой на лыжах, катанием на коньках, греблей и плаванием является вариантом аэробной физической активности, рекомендуемой с целью кардиоваскулярной профилактики [7]. Несмотря на то что польза езды на велосипеде для сердечно-сосудистой системы очевидна и доказана, есть данные, свидетельствующие о том, что компрессия промежности во время езды на велосипеде может способствовать повреждению невроваскулярных структур, обеспечивающих состоятельность эректильной функции, а значит, стать причиной развития ЭД.

Идею о том, что длительное и постоянное давление на промежность может стать дополнительным фактором риска ЭД, нельзя назвать новой. Еще Гиппократ отмечал, что у богатых скифов, перемещавшихся на лошадях, было значительно больше проблем с качеством эрекции, чем у бедных, не имеющих возможности ездить верхом: «...постоянная тряска на лошадях делает их непригодными для совершения полового акта...». Общеизвестно, что эрекция возникает в результате усиления артериального притока после стимуляции кавернозных нервов, регулирующих кровотоки как в состоянии детумесценции, так и во время эрекции [8]. Расслабление гладкой мускулатуры кавернозных тел полового члена обеспечивает приток крови по артериям и ограничивает венозный отток.

Основной источник кровоснабжения полового члена – внутренняя половая артерия (a. pudenda interna), являющаяся одной из ветвей внутренней подвздошной артерии (a. iliaca interna). Конечная ветвь внутренней половой артерии – общая артерия полового члена. Последняя после выхода из таза достигает основания мошонки, проходит медиальнее нижней ветви лобковой кости, а далее делится на луковичную (a. bulbi penis), уретральную (a. urethralis) и дорсальную (a. dorsalis penis) артерии полового члена, каждая из которых является парной [9, 10]. Дистальнее эти три ветви соединяются, образуя сосудистое кольцо вокруг головки полового члена [11].

Половой нерв (n. pudendus) берет начало из крестцового сплетения, от S2–S4. Это смешанный нерв, обеспечивающий чувствительную иннервацию половых органов и несущий двигательные волокна к мышцам промежности. Основной ствол полового нерва огибает крестцово-остистую связку, входит в седалищно-прямкишечную ямку, далее его путь лежит через канал Алькока, после чего нерв выходит из-под лобковой кости на промежность.

Теория, объясняющая возникновение ЭД на фоне езды на велосипеде, базируется на концепции механической компрессии артерий и нервов. Во время езды на

велосипеде как артерии, так и нервы могут сдавливаться между седлом велосипеда и лобковыми костями [12]. Эта гипотеза была подтверждена J. Gemery и соавт., которые на основе компьютерной томографии таза взрослого здорового мужчины и трех велосипедных седел различного типа создали 3D-модели, а затем сопоставили их с рентгенограммами этого же мужчины, сидящего в велосипедном седле. 3D-модели таза продемонстрировали, что наиболее вероятное место сдавления внутренней половой артерии находится непосредственно под лобковым симфизом, особенно при наклоне велосипедиста вперед [13].

### Компрессия промежности во время езды на велосипеде

Изучение негативного влияния давления на промежность во время велосипедной езды и контроль факторов, усугубляющих это влияние, могут нивелировать риски развития нарушений со стороны мужской половой системы [14]. Очевидно, что идеальным вариантом распределения давления на промежность можно считать тот, при котором максимальное давление приходится на седалищные бугры, а по направлению в сторону лобкового симфиза оказываемое на мягкие ткани промежности давление значительно меньше. Необходимо учитывать, что центр давления у велосипедистов-мужчин по сравнению с велосипедистками смещен кпереди. Возможно, это связано с особенностями анатомии женского таза: женщины во время езды на велосипеде стараются сместиться назад, чтобы более широкая часть седла использовалась для размещения более широких тазовых костей [15].

Впервые о генитальной гипестезии у двух мужчин, развившейся после длительной езды на велосипеде и спонтанно разрешившейся через 4 и 7 нед без медикаментозного лечения, сообщили F. Oberpenning и соавт. [16]. Авторы связали описываемую гипестезию с развитием синдрома канала Алькока – невралгии полового нерва вследствие его статической компрессии. Вместе с этим вращение педалей мужчиной, сидящим в узком и жестком седле велосипеда, является причиной монотонных повторяющихся ударов по промежности, что способствует увеличению трения в канале Алькока и повреждению n. pudendus [17]. Негативное влияние повторяющейся микротравматизации продемонстрировано в исследовании M. Watanabe и соавт. с использованием модели передней конечности крысы, в котором эффект повторяющейся силы 2Н, прикладываемой с частотой 60–120 раз в час, сравнивался с непрерывным давлением, прикладываемым с той же силой. Повторяющееся воздействие силы приводило к дисфункции нерва, в то время как при статическом сжатии такой эффект не достигался [18]. R. Chiaramonte и соавт. указывают, что езда на велосипеде с наклоном тела вперед усугубляет компрессию полового нерва, поскольку в таком положении происходит прижатие промежности к седалищным осям [19]. Если ишемия нерва, вызванная «компрессионной позой» велосипедиста, продолжается менее 6 ч, то нарушения проводимости обратимы и симптомы быстро исчезнут, однако если период

ишемии длится более 8 ч, то восстановление займет несколько недель. Это, очевидно, связано с демиелинизацией нервных волокон вследствие их ишемии на фоне длительной компрессии [20].

Вторым ключевым компонентом негативного влияния компрессии промежности на эректильную функцию является артериальная недостаточность. E. Bressel и соавт. с помощью магнитно-резонансной томографии изучили влияние пребывания в велосипедном седле на состояние спонгиозного и кавернозных тел полового члена. Использовалось специальное нагрузочное устройство, предназначенное для воспроизведения давления на седло во время езды на велосипеде в неподвижном состоянии. Пиковая компрессия кавернозных тел была обнаружена в самой нижней точке лобкового симфиза, а максимальное давление фиксировалось в точке на  $39,6 \pm 11,4$  мм кпереди от средней линии седла. Диаметр губчатого тела без нагрузки был на 148% больше, чем при создании нагрузки на промежность. Аналогичным образом диаметры левого и правого пещеристых тел без нагрузки были на 252 и 232% больше, чем при создании компрессии. Зона локализации пиковой компрессии не отличалась у разных субъектов, что позволяет считать ее универсальной зоной импинджмента, ограничивающего приток крови к половому члену и нарушающего его иннервацию [21]. Однако следует отметить, что значительная компрессия промежности, наблюдаемая при магнитно-резонансной томографии, не обязательно приведет к полной артериальной окклюзии. Давление, оказываемое на промежность, должно создать силу сжатия, преодолевающую систолическое перфузионное давление и вызывающую временное прекращение артериального притока крови к наружным половым органам [22]. По данным S. Parthiban и соавт., для окклюзии промежностных артерий необходимо давление порядка 20 кПа [23]. B. Lowe и соавт. при использовании классического спортивного седла с узким выступающим носом фиксировали давление на промежность, составляющее 37,2 кПа. Пиковое давление на промежность было значительно выше – 70,4 кПа [24]. Очевидно, что длительная езда на велосипеде не может сопровождаться полной окклюзией промежностных артерий в течение всей поездки. S. Parthiban и соавт., установив доплеровские ультразвуковые датчики на промежность, оценивали долю времени окклюзии промежностных артерий, определяемую как долю от общего времени поездки, когда любой из четырех расположенных на промежности велосипедиста датчиков фиксировал давление, превышающее давление окклюзии. Этот показатель в среднем составил 59%, что указывает на весьма выраженные гемодинамические нарушения в промежности [23]. Снижение кровоснабжения полового члена во время езды на велосипеде в положении сидя F. Sommer и соавт. зафиксировали более чем у 70% мужчин [25]. Вместе с тем при вращении педалей велосипедистом в положении стоя никакого давления на промежность не оказывается и никаких изменений кровоснабжения полового члена по сравнению со значениями, измеренными до тренировки, не регистрируется. Пере-

ход из положения сидя в положение стоя во время езды на велосипеде значительно улучшает насыщение крови кислородом кавернозных тел полового члена. Если до начала езды в положении сидя у здоровых мужчин спортивного телосложения среднее значение парциального давления кислорода ( $pO_2$ ) в головке полового члена составило  $61,4 \pm 7,2$  мм рт. ст., то уже через 3 мин езды оно снизилось до  $19,4 \pm 4,7$  мм рт. ст. После 1 мин езды на велосипеде в положении стоя  $pO_2$  значительно возросло до  $68 \pm 7,6$  мм рт. ст., однако при продолжении движения в положении сидя уже спустя 3 мин  $pO_2$  вновь снизилось до  $18,4 \pm 4,2$  мм рт. ст. [26].

Несомненно, при определении влияния езды на велосипеде на кровоснабжение кавернозных тел полового члена необходимо учитывать множество факторов, которые связаны не только с фенотипом мужчины, но и видом велосипедной активности, а также конструкцией и размером седла. Так, U. Schwarzer и соавт. оценили транскутанное парциальное давление кислорода ( $TcpO_2$ ) в головке полового члена при езде на велосипеде с четырьмя различными конструкциями седла. Измерения проводились у 20 здоровых молодых мужчин спортивного телосложения в возрасте 21–31 года без ЭД в анамнезе в положении стоя до начала езды, а затем во время езды на велотренажере. Независимо от типа седла наблюдалось снижение  $TcpO_2$  в половом члене, однако обнаруженные различия были неожиданными. При использовании узкого седла с тонким слоем подкладки произошло снижение  $TcpO_2$  на 82,4%; при той же конфигурации седла, но при увеличении толщины подкладки произошло снижение  $TcpO_2$  на 72,4%. Езда на велосипеде, оснащенном широким кожаным седлом без подкладки, привела к снижению  $TcpO_2$  на 63,6%; а при выборе широкого седла, лишённого носовой части, со средней толщиной подкладки снижение  $TcpO_2$  оказалось самым минимальным – 20,3%. Оказалось, что важным фактором, определяющим снижение перфузии полового члена, является ширина седла, которая в достаточной степени предотвращает сдавливание артерий промежности [27]. J. Cohen и соавт. сообщают о среднем снижении  $TcpO_2$  (в зависимости от конструкции седла) при переходе из положения стоя в положение сидя на 62–76% [28]. Аналогичные результаты были получены в другом исследовании: F. Sommer и соавт. оценили  $TcpO_2$  в половом члене у 100 здоровых мужчин спортивного телосложения (средний возраст  $36 \pm 6,2$  года) во время езды на велосипеде в разных положениях и с разными типами седла. Если при езде на велосипеде в положении сидя было зафиксировано значительное снижение кровотока, то езда в положении стоя или полулежа не приводила к гемодинамическим нарушениям. Существенным фактором для обеспечения адекватной перфузии полового члена при езде на велосипеде в положении сидя была ширина седла [29]. Этому же мнению придерживаются и S. Jeong и соавт., которые с помощью лазерной доплеровской флоуметрии оценили кровоток в половом члене у 20 мужчин-добровольцев. Измерения проводились в положениях стоя и сидя, во время пребывания в узком седле без подкладки, в широком седле без под-

кладки, до и после 5-минутной езды на велосипеде. Примечательно, что еще до начала езды было отмечено достоверное снижение кровотока в половом члене после пребывания как в широком, так и в узком седле велосипеда. После 5 мин езды на велосипеде изменения кровотока были еще более выраженными, особенно при езде в узком седле [30].

R. Munari и соавт. оценили расстройство гемодинамики в кавернозных артериях полового члена под действием статических сил во время пребывания в велосипедных седлах различной модификации. С помощью ультразвуковой доплерографии измерялась пиковая систолическая скорость кровотока в кавернозных артериях после интракавернозной инъекции вазоактивного препарата. Было обнаружено, что скорость кровотока при сидении в велосипедном седле классической конструкции «с носом» оказалась достоверно ниже, чем при использовании седла, этого «носа» лишеного. При использовании седла классической конструкции создаваемые компрессионные силы, действующие на промежность, превышали систолическое перфузионное давление, что значительно ухудшало гемодинамику полового члена [31].

### **Езда на велосипеде и ЭД: есть ли связь?**

Влияние езды на велосипеде на эректильную функцию уже много лет остается предметом научной дискуссии, учитывая популярность велосипеда как вида транспорта и средства физической активности. Боль в области таза и онемение промежности являются распространенными жалобами среди мужчин-велосипедистов. Как правило, мужчины с такими жалобами чаще сообщают и об ЭД.

A. Balasubramanian и соавт. провели анонимный онлайн-опрос 1635 мужчин-велосипедистов. Помимо демографических данных собиралась информация об опыте езды на велосипеде и состоянии сексуальной функции. Последняя оценивалась с помощью опросника сексуального здоровья мужчин (SHIM – Sexual Health Inventory for Men), ЭД диагностировалась при общем балле SHIM < 22. Большинство мужчин были старше 50 лет (58%), почти две трети из них (63%) активно катались на велосипеде более 10 лет, а большинство (97%) использовали шоссейные велосипеды. Об ЭД сообщили 22% мужчин, о боли в гениталиях – 30%, об онемении полового члена – 57%. Ни одна из характеристик используемого велосипедного седла не была связана с риском развития онемения гениталий. Однако мужчины, сообщающие об онемении полового члена, имели более высокий риск развития ЭД. Быстрое возникновение онемения во время езды и его постепенное исчезновение в течение последующих суток были связаны с ЭД. Так, онемение, возникшее менее чем через час после завершения поездки на велосипеде, было связано с более высоким риском ЭД, чем онемение, возникшее спустя 5 ч. Аналогичная тенденция прослеживалась в отношении возникновения боли в гениталиях. Оказалось, что при использовании велосипедного седла, длина которого составляет более 250 мм, риски развития ЭД были ниже [32]. Это противоречит резуль-

татам других исследований [31, 33], в которых постулируется, что уменьшение длины седла или устранение «носа» является эффективным способом снижения риска ЭД. В другом проспективном исследовании была изучена связь между конструктивными особенностями велосипеда и развитием ЭД. В исследовании приняли участие 463 велосипедиста, совершивших велопробег протяженностью не менее 320 км, у которых до начала соревнований не наблюдалось признаков ЭД. Спустя неделю после поездки симптомы ЭД имели место у 4,2%, а по истечении месяца – у 1,8% велосипедистов. Повышенный риск развития ЭД был связан с ездой на горном велосипеде, а также при посадке, когда руль велосипеда располагался на уровне седла или выше него. Об онемении промежности во время поездки сообщили 31% велосипедистов, и оно было связано с ЭД [34]. F. Sommer и соавт. сообщают о возникновении парестезии в области гениталий у 61% велосипедистов, а 19% велосипедистов, проезжавших более 400 км в неделю, жаловались на ЭД [25].

Z. Gan и соавт. провели поиск исследований на английском языке, в которых проводилась сравнительная оценка вероятности развития ЭД у мужчин-велосипедистов и у мужчин, не занимающихся велосипедным спортом. В метаанализ включались те исследования, в которых использовались опросник МИЭФ – Международный индекс эректильной функции (IIEF – International Index of Erectile Function) или опросник SHIM. Лишь 6 исследований, охватывающих 3330 велосипедистов и 1524 контрольных участника, соответствовали критериям включения. Нескорректированный анализ не показал никаких различий в вероятности развития ЭД или среднем показателе SHIM, однако с учетом возраста и сопутствующих заболеваний у велосипедистов вероятность развития ЭД оказалась значительно выше [35].

По мнению L. Mageau и соавт., многие из исследований, доказывающих связь между ездой на велосипеде и развитием ЭД, проводились в нетипичных популяциях велосипедистов и на довольно небольших выборках. Связь между профессиональным занятием велоспортом и ЭД не может быть распространена на всю популяцию мужчин-велосипедистов. Именно поэтому исследование старения мужчин в Массачусетсе (MMAS), охватывающее 1709 мужчин, ведущих свободный образ жизни в возрасте 40–70 лет, имеет ряд преимуществ. Во-первых, популяция, отобранная случайным образом, была значительно больше, чем в любом другом исследовании, изучающем ЭД у велосипедистов. Во-вторых, выборка не охватывала исключительно велосипедистов-профессионалов (членов клубов, участников гонок на длинные дистанции). Мужчины, вошедшие в MMAS, были привержены велосипедной езде по самым разным причинам (отдых, любительский спорт, транспортное средство). Результаты исследования продемонстрировали, что без учета других связанных с ЭД факторов доля мужчин с ЭД как среди велосипедистов-любителей (езда менее 3 ч в неделю), так и среди велосипедистов-профессионалов (езда 3 ч и более в неделю) меньше, чем среди тех мужчин, в жизни которых езда на велосипеде не присутствовала. Тем не менее стати-

стический анализ с поправкой на возраст, индекс массы тела, курение и депрессию показал, что велосипедисты-любители менее склонны к ЭД, чем велосипедисты-профессионалы. Разумно предположить, что велосипедисты-любители в MMAS с большей вероятностью представляют общую популяцию мужчин [36].

D. Brito и соавт. оценили влияние любительского велоспорта на эректильную функцию. С этой целью было проведено анкетирование мужчин, увлекающихся ездой на велосипеде (1-я группа, n=199) и футболом (2-я группа, n=43). Проводилось сравнение двух групп мужчин по возрасту, индексу массы тела, употреблению алкоголя, курению, приему лекарственных средств, сопутствующим заболеваниям, количеству часов спортивных тренировок в неделю. Помимо этого, мужчины-велосипедисты отвечали на вопросы, касающиеся нюансов велосипедной езды. Участники 1-й группы были старше, среди них меньше число мужчин употребляли алкогольные напитки (60% против 79%). Остальные переменные между двумя группами не различались, не было различий между группами и в общем балле МИЭФ-5 (22,45 против 21,70). Общий балл МИЭФ-5 ≤ 21 имел место у 37,2% велосипедистов и 26,6% футболистов, при этом различий в тяжести ЭД между двумя группами не наблюдалось. Среди мужчин 1-й группы не было выявлено никакой связи между значением индекса МИЭФ-5 и количеством часов тренировок в неделю, типом шорт, конструкцией седла, частотой пауз для отдыха и преимущественным положением туловища во время езды. Лишь возраст, наличие сопутствующих заболеваний, непосредственно связанных с ЭД, и практика езды по пересеченной местности были связаны с более низкими показателями МИЭФ-5 [37].

В 2012–2013 гг. в рамках исследования Cycling for Health UK было проведено поперечное популяционное исследование с участием 5282 мужчин-велосипедистов. Главной целью исследования стало определение рисков ЭД, мужского бесплодия и рака предстательной железы зависимости от еженедельного времени, уделяемого езде на велосипеде. Никакой связи между продолжительностью езды на велосипеде и ЭД выявлено не было [38].

Опроверяют влияние езды на велосипеде на развитие ЭД и другие авторы. Так, J. Taylor и соавт. провели анкетирование членов велосипедных клубов относительно ЭД и факторов, которые могли быть связаны с ездой на велосипеде. Среди 688 респондентов у 17% была выявлена ЭД. Хотя результаты однофакторного анализа выявили корреляцию между ЭД и несколькими исследованными переменными, ни одна из них не оказалась статистически значимой после коррекции по возрасту [39].

### Профилактика ЭД у мужчин-велосипедистов

Существует пять точек контакта велосипедиста с велосипедом: кисти рук, держащие руль, стопы ног, стоящие на педалях, и таз, располагающийся в седле. Правильная настройка посадки и выбор индивидуальных подходящих компонентов (грипсы, седло и педали)

позволяют рационально распределить давление и сделать езду эффективной и комфортной. Постоянное длительное неправильно распределенное давление на промежность во время езды на велосипеде, вероятно, может стать причиной развития ЭД. Соответственно, профилактика ЭД у мужчин-велосипедистов подразумевает правильную настройку посадки, а также выбор велосипедного седла, способного перераспределить давление и нивелировать компрессию проблемных зон промежности.

Одной из профилактических стратегий, направленных на снижение риска ЭД вследствие езды на велосипеде, является использование велосипедного седла, лишенного носовой части. Это связано с тем, что при использовании седла, конструкция которого предполагает наличие традиционного «носа», доля времени окклюзии артериальных сосудов полового члена значительно больше, чем при использовании седел, «нос» у которых отсутствует [23].

S. Schrader и соавт. оценили использование велосипедного седла, лишенного носовой части, как эргономичного способа профилактики ЭД у 90 мужчин-полицейских, патрулирующих на велосипедах улицы мегаполисов, в течение 6 мес. Всем мужчинам в самом начале исследования было предложено заполнить опросник МИЭФ, проведено компьютерное измерение давления в точках контакта с велосипедом (на руле, педалях и в седле), выполнена оценка ночных тумесценций с помощью портативного устройства RigiScan, а также определен порог вибротактильной чувствительности полового члена с помощью компьютерной биотензиометрии. Спустя 6 мес мужчины прошли повторную оценку, лишь трое проявили желание вернуться к езде на велосипеде с традиционным седлом. Было зафиксировано снижение давления на промежность, отмечено значительное улучшение тактильной чувствительности полового члена и эректильной функции, оцененной с помощью МИЭФ. Отсутствие парестезии во время езды на велосипеде с седлом без носа отметили 82% мужчин, в то время как этот показатель до начала исследования составлял 27%. Любопытно, что несмотря на увеличение суммы баллов МИЭФ не было зафиксировано улучшений при оценке качества и количества ночных тумесценций с помощью аппарата RigiScan. Возможно, 6 мес оказались недостаточным сроком для восстановления ночных эрекции или результаты подтверждают наличие несоответствия между результатами клинической и аппаратной оценки эректильной функции [33].

Однако K. Litwinowicz и соавт. указывают, что несмотря на то, что использование велосипедного седла, лишенного «носа», является эффективным средством защиты промежности, данные относительно безопасности использования такой конструкции седла ограничены и необходимы дальнейшие исследования [12]. Это связано с тем, что такое седло может способствовать увеличению риска падений вследствие потери устойчивости во время езды на велосипеде [40].

Другим вариантом профилактики является выбор велосипедного седла, позволяющего мужчине переносить большую часть массы тела на седалищные бугры.

L. Keutel и соавт. сравнили велосипедное традиционное седло с седлом новой конструкции, отличительной особенностью которого является более широкая задняя часть. Одиннадцать велосипедистов-профессионалов и любителей (6 женщин и 5 мужчин) провели три двухчасовые велосипедные поездки. Первая поездка проводилась с использованием стандартного велосипедного седла, а последующие поездки – с использованием велосипедного седла новой конструкции. Участники оценивали комфортность седла, а также заполняли анкету, оценивая симптомы, возникающие во время езды на велосипеде с тем или иным типом велосипедного седла. Результаты продемонстрировали, что велосипедное седло новой конструкции позволило уменьшить выраженность симптомов во время езды на велосипеде и повысить комфортность. Большинство (82%) испытуемых, которым была предоставлена возможность выбора, выбрали это седло спустя 3 мес [41].

S. Parthiban и соавт. пришли к выводу, что независимо от типа седла окклюзия артерий имеет место не менее чем в 41% времени поездки. Поэтому считать, что тот или иной тип конструкции велосипедного седла может стать очевидным и простым способом профилактики ЭД, не следует [23].

Несомненно, помимо конструкции велосипедного седла большое значение имеет посадка велосипедиста. Так, F. Carpes и соавт. оценили влияние угла наклона туловища на давление на промежность у мужчин-велосипедистов. Положение тела под углом 60° к поверхности земли приводило к значительно меньшему давлению на промежность, чем при вертикальном положении тела велосипедиста в случае использования седла с центральным углублением [42]. В то же время в случае положения тела под углом 90° на фоне повышения общего давления на промежность может происходить снижение давления на ее переднюю часть, что может иметь положительное значение [12]. Угол наклона тела, приближающийся к 90°, как правило, связан с использованием высокого положения руля, в то время как езда на велосипеде с опущенным рулем характеризуется углом наклона тела, приближающимся к 60°. J. Potter и соавт. оценили влияние различных положений руля велосипеда на давление, оказываемое велосипедным седлом на различные части промежности. Использование высокого положения руля привело к значительно большему давлению на заднюю часть промежности [15]. Именно поэтому для компенсации компрессии передней части промежности рекомендуется небольшой наклон вниз носовой части седла [11].

Во время длительной велосипедной поездки профилактической опцией является периодическое стояние на педалях велосипеда. Езда в положении стоя способствует возвращению значений  $pO_2$  в кавернозных телах полового члена. Однако эта стратегия требует дальнейших исследований, поскольку сегодня неясно, какой временной интервал велосипедист должен оставаться в положении стоя, чтобы давление кислорода в кавернозных телах вернулось к норме. F. Sommer и соавт. указывают, что для достижения этого достаточно 10 мин [43]. Однако K. Litwinowicz и соавт. отмечают, что 10-минутный интервал предложен исключительно эмпирически и не имеет научного обоснования [12]. W. Brant мужчинам-велосипедистам рекомендует вставать на педали не менее чем на 15 с каждые 10 мин езды [11]. Стояние на педалях более 20% времени поездки снижает вероятность онемения гениталий [44].

### Заключение

Роль велосипеда в жизни современного человека сложно переоценить. Велосипед сегодня – и средство передвижения, и источник физической активности, и инструмент для досуга. Езда на велосипеде способствует укреплению здоровья, улучшая работу сердечно-сосудистой системы, повышая выносливость и снижая уровень стресса. Сегодня общепризнано, что езда на велосипеде является идеальным вариантом аэробных упражнений с доказанным защитным эффектом для сердечно-сосудистой системы, обеспечивающим снижение риска развития артериальной гипертензии, сахарного диабета и инсульта. В то же время езда на велосипеде может быть сопряжена с различного рода урологическими проблемами, причина которых кроется в чрезмерной компрессии нейроваскулярных структур промежности. Самой частой из перечисленных проблем у мужчин является развитие ЭД. Однако наличие подобного рода рисков требует не отказа от езды на велосипеде, а применения определенных профилактических стратегий у мужчин-велосипедистов. Главный принцип профилактики нарушений эрекции заключается в уменьшении компрессии передней части промежности, чего чаще всего можно достичь правильной посадкой, подбором подходящего по конструкции велосипедного седла и периодическим стоянием на педалях.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.  
**Conflict of interests.** The author declares that there is not conflict of interests.

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>  
The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Белый Лев Евгеньевич** – д-р мед. наук, проф. каф. госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии ФГБОУ ВО УлГУ. E-mail: lbely@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-0908-1321

Поступила в редакцию: 08.10.2025

Поступила после рецензирования: 13.10.2025

Принята к публикации: 30.10.2025

### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Lev E. Belyi** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Ulyanovsk State University. E-mail: lbely@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-0908-1321

Received: 08.10.2025

Revised: 13.10.2025

Accepted: 30.10.2025