

В.І. Струк

Патологічні зміни мікроциркуляторного русла тканин пародонту, обумовлені підвищеним оклюзійним навантаженням при бруксизмі та патологічному стиранні твердих тканин зубів

КМУ «Міська стоматологічна поліклініка», м. Чернівці, Україна

Вступ. Для бруксизму характерним є формування патологічного стирання твердих тканин зубів різних клінічних форм і ступеня тяжкості з низкою патологічних морфо-функціональних змін зубощелепної системи. Підвищене оклюзійне навантаження крім змін анатомічної форми зуба викликає патологічні зміни тканин пародонту, характер яких залишається вивченим недостатньо.

Мета: вивчити зміни показників мікроциркуляторного русла тканин пародонту зубів, обумовлені підвищеним оклюзійним навантаженням у разі бруксизму, та патологічного стирання твердих тканин зубів.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети роботи обстежено 120 пацієнтів віком від 18 до 65-ти років з патологічним стиранням твердих тканин зубів різного ступеня тяжкості та контрольна група пацієнтів цього ж віку з фізіологічними формами стирання в межах емалі, інтактними зубними рядами та фізіологічними формами прикусу із застосуванням клінічних методів дослідження та лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ). Діагностику бруксизму здійснювали із застосуванням приладу «BiteStrip» (Німеччина) за кількістю бруксизмальних епізодів.

Результати. У разі збереження анатомічної форми зубів при початкових формах патологічного стирання, ускладненого бруксизмом, встановлено підвищення рівня мікроциркуляції тканин пародонту опорних зубів як реакцію на підвищене функціональне навантаження порівняно з контролем. З утратою анатомічної форми зубів (від 2/3 довжини коронки до рівня ясен) діагностовано достовірне зниження параметрів мікроциркуляції (ПМ) (наприклад, ПМ альвеолярних ясен у 3-й групі склав $16,0 \pm 0,31$ (пф. од.) проти $20 \pm 0,16$ (пф. од.) в осіб 4-ї групи відповідно) що свідчить про наявність дистрофічних процесів і зниження резервних можливостей мікросудин тканин пародонту, обумовлених відсутністю оптимального функціонального жувального навантаження внаслідок порушення анатомічної форми та втрати коронок зубів.

Висновки. Підвищене оклюзійне навантаження, викликане бруксизмом, і втрата анатомічної форми зубів внаслідок їх патологічного стирання суттєво впливають на показники мікроциркуляції тканин пародонту, погіршують загальний прогноз ортопедичного лікування й потребують подальшого вивчення.

Ключові слова: патологічне стирання твердих тканин зубів, зниження висоти прикусу, діагностика, мікроциркуляція, лазерна доплерівська флоуметрія.

Вступ

За даними різних авторів, розповсюдженість патологічного стирання твердих тканин зубів коливається від 4 до 57 % у молодому віці, сягає 91 % в осіб старшого віку [1, 4] і супроводжується як морфологічними, так і функціональними порушеннями зубощелепної системи. Серед функціональних змін, що супроводжують патологічне стирання зубів, розглядають як дисфункційні розлади скронево-нижньощелепних суглобів [3], зміни біоелектричної активності жувальних м'язів [2], так і зміни мікроциркуляторного русла тканин пародонту зубів, що утримують висоту прикусу. Клінічна картина суттєво ускладнюється в разі наявності бруксизму [5, 6].

Одним з методів діагностики змін мікроциркуляції є лазерна доплерівська флоуметрія (ЛДФ), основана на визначенні ритмічних складових гемодинамічних потоків у досліджуваних ділянках. Оскільки ортопедичні методи лікування патологічного стирання твердих тканин зубів передбачають у першу чергу підвищення висоти прикусу, що тягне за собою на етапах адаптації підвищене оклюзійне навантаження на опорні зуби, визначення стану та ступеня патологічних змін мікроциркуляторного русла тканин пародонту опорних зубів дозволить, з урахуванням компенсаторних можливостей

опорних зубів спрогнозувати перебіг адаптації до підвищення висоти прикусу та спрогнозувати ускладнення з боку пародонту.

Мета дослідження – вивчити особливості показників мікроциркуляції тканин пародонту зубів при їх патологічному стиранні, ускладненому бруксизмом, в якості прогностичних критеріїв клінічних ускладнень при потребі підвищення висоти прикусу на ортопедичних конструкціях.

Матеріал і методи дослідження

Для досягнення мети були обстежені за допомогою клінічних і спеціальних методів дослідження 120 пацієнтів віком від 18 до 65-ти років з патологічним стиранням твердих тканин зубів різного ступеня й контрольна група пацієнтів цього ж вікового періоду з фізіологічними формами стирання в межах емалі, інтактними зубними рядами та фізіологічними формами прикусу. Бруксизм із зазначеного контингенту було діагностовано у 24-х осіб.

Залежно від ступеня патологічного стирання, пацієнтів було розділено на такі клінічні групи:

1-а група – 34 пацієнти із глибиною патологічного ураження до 1/3 довжини коронки; 2-а група – 33 пацієнти із глибиною ураження від 1/3 до 2/3 довжини

коронки; 3-я група – 28 пацієнтів із глибиною ураження від 2/3 до ясен. У 4-у групу – контрольну – увійшли 25 пацієнтів з фізіологічними формами стирання коронок зубів у межах емалі.

Діагностику бруксизму проводили за кількістю бруксизмальних епізодів із застосуванням приладу «BiteStrip» (Німеччина).

З допомогою методу лазерної доплерівської флоуметрії проведено дослідження кровотоку ділянок тканин пародонту зубів з різним ступенем патологічного стирання. Лазерну доплерівську флоуметрію (ЛДФ) проводили на апараті «ЛАКК-02» (НПП «Лазма») із програмою запису та опрацювання параметрів мікроциркуляції – LDF, версія 1.18 від 20.6.99. Вимірювання проводили в лежачому положенні не менш ніж через три години після вживання їжі або жувальної гумки. Загальний мікросудинний кровоток тканин пародонту визначали за такими показниками: інтегральна характеристика руху еритроцитів у об'ємі тканини, що зондується, – ПМ (пф. од.); середньоквадратичне відхилення амплітуди вазомоторної активності мікросудин (Кв, %); резерв капілярного кровообігу – РКК; індекс ефективності мікроциркуляції – ІЕМ.

Рівень мікроциркуляції слизової оболонки ротової порожнини зуба визначали у проекції ділянок зубів з патологічною та фізіологічною формами стерстості, а саме: альвеолярні ясна, маргінальні ясна, а також перехідна складка. Заміри проводили у проекції кореня зуба. Обробку отриманих результатів проводили за допомогою програмних комплексів «ЛАК V02.EXE» та конвертора «par dbf.exe». Аналіз та обробку даних проводили з використанням пакета прикладних програм STATISTICA 12.0 та MS Excel XP.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами аналізу досліджень встановлено, що в порівнянні з контрольною групою рівень капілярного кровотоку при бруксизмі в залежності від ступеня патологічної стерстості зубів істотно змінювався. Визначено показники параметрів мікроциркуляції пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів порівняно з пацієнтами контрольної групи і представлено в таблиці.

Як видно з таблиці, у хворих з першим ступенем патологічного стирання твердих тканин зубів, ускладненого бруксизмом, при збереженні анатомічної форми зубів встановлено суттєве підвищення рівня мікроциркуляції тканин пародонту опорних зубів порівняно з контролем, що можна пояснити посиленням метаболічного гомеостазу тканин пародонту із залученням компенсаторно-приспосувальних механізмів регулювання тканинного кровообігу у відповідь на підвищене оклюзійне навантаження, характерне для бруксизму. З утратою анатомічної форми зубів (до 2/3 довжини коронки в осіб другої клінічної групи та рівня ясен в осіб третьої клінічної групи) істотно змінювались і показники мікроциркуляції в досліджуваних ділянках. Зокрема, параметр мікроциркуляції маргінальних ясен у 3-й групі достовірно нижче, ніж показник альвеолярних ясен у 4-й групі, а саме $16,0 \pm 0,31$ (пф. од.) проти $20 \pm 0,16$ (пф. од.) відповідно. Така ж тенденція спостерігалась і в показниках, отриманих на рівні перехідної складки. Зниження швидкості кровообігу в даній категорії пацієнтів можна пояснити дистрофічними процесами, зменшенням резервних можливостей мікросудин тканин пародонту, обумовленими відсутністю сприйняття оптимального функціонального жувального навантаження тканинами пародонту внаслідок утрати анатомічної форми коронок зубів, нерідко до рівня ясен, і зниженням висоти прикусу.

Крім того, у деяких випадках у ділянках пародонту зубів з вираженим патологічним стиранням спостерігали наявність хронічного запалення з утворенням гранульом і кістогранульом, що можна пояснити реакцією на функціональне перевантаження.

Висновки

1. У разі функціонального перевантаження тканин пародонту в пацієнтів із бруксизмом при початкових формах патологічного стирання коронок зубів спостерігаються підвищення рівня мікроциркуляції тканин пародонту опорних зубів і достовірне зниження ПМ альвеолярних ясен до $16,0 \pm 0,31$ (пф. од.) проти $20 \pm 0,16$ (пф. од.) в контролі при суттєвій втраті коронок зубів і зниженні висоти прикусу.
2. Зміни васкуляризації тканин пародонту зубів зі значною втратою коронкової частини вказує на потребу своєчасного застосування комплексу лікувально-профілактичних заходів.

Таблиця

Показники інтегрального показника параметра мікроциркуляції пародонту зубів з патологічним стиранням коронок зубів за даними ЛДФ (М $\pm$ m) (пф. од.)

Ділянки реєстрації доплерограм	Групи пацієнтів (n)			
	1 (n = 34)	2 (n = 33)	3 (n = 28)	4 (контроль) (n = 25)
Маргінальні ясна	$16,9 \pm 0,29^*$	$15,4 \pm 0,25$	$13,0 \pm 0,17^*$	$15,0 \pm 0,19$
Альвеолярні ясна	$26,9 \pm 0,14^*$	$23,1 \pm 0,15^*$	$17,9 \pm 0,31^*$	$20,0 \pm 0,16$
Перехідна складка	$25,4 \pm 0,2^*$	$24,5 \pm 0,21^*$	$19,0 \pm 0,25^*$	$21,0 \pm 0,12$

Примітка: * – вірогідність розрізнення показників у групах порівняно з контролем ($p < 0,05$).

ЛІТЕРАТУРА

1. Біда В.І. Роль оклюзійних порушень та особливості капотерапії дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу / В.І. Біда, С.М. Ключан // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2012. – Вип. 21, кн. 3. – С. 586–590.
2. Біда В.І. Патологічне стирання зубів та його лікування / В.І. Біда, В.І. Струк,

Ю.І. Забуга. – Чернівці: Букрек, 2015. – 72 с.

3. Ткаченко І.М. Використання знімної шини-капи для ортопедичного лікування підвищеної стерстості зубів, ускладненої явищами бруксизму / І.М. Ткаченко // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17, № 1 (65). – С. 129–133.

4. Фастовець О.О. Клініко-патогенетичне обґрунтування комплексного лікування патологічного стирання зубів: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.22 / О.О. Фастовець. – К., 2008. – 35 с.

5. Фастовець О.О. Зміни кровообігу у тканинах пародонту при застосуванні капи-протеза в комплексному лікуванні генералізованого пародонтита / О.О. Фастовець, Р.Ю. Матвєєнко // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 6. – С. 64–67.

6. Michelle A.O. Therapies most frequently used for the management of bruxism by a sample of German dentists / Michelle A.O., Jalleh Taghavi, Preeti Singh et al. // J. Prosthet. Dent. – 2011. – Vol. 105. – P. 194–202.

Патологические изменения микроциркуляторного русла тканей пародонта, обусловленные повышенным окклюзионной нагрузкой при бруксизме и патологической истираемости твердых тканей зубов

В.И. Струк

Введение. Для бруксизма характерна патологическая истираемость твердых тканей зубов различных клинических форм и степени тяжести, сопровождающаяся рядом патологических морфо-функциональных изменений зубочелюстной системы. Повышенная окклюзионная нагрузка кроме изменений анатомической формы зуба вызывает патологические изменения тканей пародонта, характер которых остается изученным недостаточно.

Цель: изучить изменения показателей микроциркуляторного русла тканей пародонта зубов, обусловленные повышенной окклюзионной нагрузкой при бруксизме и патологической истираемости твердых тканей зубов.

Материал и методы исследования. Обследованы 120 пациентов в возрасте от 18 до 65-ти лет с патологической истираемостью твердых тканей зубов различной степени, и контрольная группа пациентов того же возраста с физиологическими формами стирания в пределах эмали, интактными зубными рядами и физиологическими формами прикуса с применением клинических методов исследования и лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Диагностику бруксизма проводили по количеству бруксизмальных эпизодов с применением прибора «BiteStrip» (Германия).

Результаты. В случае сохранения анатомической формы зубов при начальных формах патологического стирания, осложненного бруксизмом, установлено повышение уровня микроциркуляции тканей пародонта опорных зубов как реакции на повышенную функциональную нагрузку по сравнению с контролем. С потерей анатомической формы зубов (2/3 длины коронки до уровня десны) диагностировано достоверное снижение параметров микроциркуляции (ПМ) (например, ПМ альвеолярной десны в 3-й группе составил $16,0 \pm 0,31$ (пф. од.) против $20 \pm 0,16$ (пф. од.) у лиц 4-й группы соответственно), удостоверяющее наличие дистрофических процессов и снижение резервных возможностей микрососудов тканей пародонта, обусловленных отсутствием оптимальной функциональной жевательной нагрузки вследствие нарушения анатомической формы и потери высоты коронок зубов.

Выводы. Повышенная окклюзионная нагрузка, вызванная бруксизмом, и потеря анатомической формы зубов вследствие их патологического стирания существенно влияют на показатели микроциркуляции тканей пародонта, ухудшают общий прогноз ортопедического лечения и требуют дальнейшего изучения.

Ключевые слова: патологическое стирание твердых тканей зубов, снижение высоты прикуса, диагностика, микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия.

Pathological changes of microcirculatory channel of periodontal tissues, stipulated by increased occlusion load with bruxism and pathological abrasion of solid teeth tissues

V. Struk

Introduction. For bruxism, the formation of pathological abrasion of hard tissues of teeth of various clinical forms and degree of severity with a number of pathological morpho-functional changes of the tooth-jaw system is characteristic. Increased occlusion load, in addition to changes in the anatomical shape of the tooth, causes pathological changes in periodontal tissues, the nature of which remains poorly understood.

Purpose. To study changes in the microcirculatory tract of tissues of periodontal teeth due to increased occlusion load in the case of bruxism.

Material and methods. We examined 120 patients aged 18 to 65 years with pathological abrasion of hard tissues of teeth of varying degrees, and a control group of patients of the same age period, with physiological forms of Erasure within the enamel, intact dentition and physiological forms of occlusion with the use of clinical methods and laser Doppler flowmetry (LDF). Diagnostics of bruxism was performed by using the BiteStrip device (Germany).

Results. In case of preservation of the anatomical shape of the teeth in the primary form of pathological erasure complicated by bruxism we determined the increase in the level of the microcirculation of the tissues of the periodontium of the abutment teeth, as a reaction to increased functional load compared with the control. With the loss of anatomic form of the teeth (2/3 of the length from the crown to the gum level) we diagnosed with a significant decrease of the parameters of microcirculation (PM) (e. g., PM the alveolar gum in the 3-rd group was $16.0 \pm 0,31$ (PM measure) vs. $20 \pm 0,16$ (PM measure) in persons the 4-th group, respectively), indicating the presence of dystrophic processes and the reduction in reserve capacity of the microvasculature of periodontal tissues due to the lack of optimal functional chewing forces due to violation of the anatomical shape and loss of teeth crowns.

Conclusions. Increased occlusal load caused by bruxism and loss of anatomic form of the teeth due to their pathological erasing significantly affects the microcirculation of periodontal tissues, worsen the overall prognosis of orthopedic treatment and requires further study.

Key words: pathological abrasion of hard tissues of teeth, occlusion, diagnosis, microcirculation, laser dopplers flowmetry.

Струк Володимир Іванович - заслужений лікар України, доцент, канд. мед. наук, головний лікар КМУ «Міська стоматологічна поліклініка».

Адреса: м. Чернівці, вул. Університетська, 34.

Тел.: +38 (0372) 52-46-64.

E-mail: sp_cv@i.ua.



Стеклоиономерные цементы фирмы VOCO: Решение любых задач

Ionolux

Светоотверждаемый пломбировочный материал на основе стеклоиономера

- легко апплицируется, имеет оптимальную консистенцию сразу после замешивания
- не липнет к инструменту
- самоадгезивный, не требуется предварительное кондиционирование твердых тканей зуба
- Ионолукс нечувствителен к влаге полости рта и не требует покрытия защитным лаком
- идеально подходит для сэндвич-техники
- светоотверждаемый

VOCO Ionofil Molar

Штопфируемый пломбировочный стеклоиономерный цемент

- идеален для A.R.T.-техники
- штопфируемая, не липкая консистенция сразу после замешивания
- очень высокая прочность на сдвливание, изгиб и стирание
- очень высокое сцепление с эмалью и дентином без дополнительного нанесения кондиционера
- высокое и стабильное выделение ионов фтора
- рентгеноконтрастность

Meron

Стеклоиономерный цемент для фиксации коронок, мостов, вкладок, накладок, парапульпарных и корневых штифтов, а также ортодонтических колец

- низкая концентрация кислот и отличная переносимость
- биосовместимость
- относительно продолжительная «эластичная» фаза облегчает удаление излишков цемента
- толщина пленки лишь 15 мкм обеспечивает оптимальную фиксацию



Также выпускается в капсулах для прямой аппликации



Официальные дистрибьюторы в Украине:

Дентал депо Запорожье · Медсервис · Меридиан · Оксамат-Дент · Оксия · Стамил · Укрмед · Усмішка