

## ИНФИЦИРОВАННОСТЬ ВИРУСОМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА КАК ФАКТОР РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ

Юлия Валерьевна Андреева\*, Альбина Ирековна Булгакова, Ильдар Вакилевич Валеев

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

### Реферат

**Цель.** Определить индивидуальный риск возникновения кариеса и особенности течения начального кариозного процесса у пациентов, инфицированных вирусом простого герпеса.

**Методы.** Обследован 51 пациент с начальным кариесом (112 зубов, диагноз «K02.0 Кариес эмали») в возрасте от 18 до 49 лет, из них 42 женщины. Все пациенты были разделены на две группы: инфицированные вирусом простого герпеса с клиническими проявлениями заболевания (основная группа, 33 человека) и инфицированные без клинических проявлений (группа сравнения, 18 пациентов). Проведены клинические, биохимические, иммунологические, инструментальные (лазерная флюоресцентная спектроскопия) исследования.

**Результаты.** У 98% обследованных с начальным кариесом (K02.0) в крови обнаружены иммуноглобулины класса G к вирусу простого герпеса. Низкий риск возникновения кариеса установлен в 6% случаев в обеих группах. Средний уровень риска выявлен у 45% пациентов в основной группе и у 44% в группе сравнения. Тёмно-синий цвет индикатора свидетельствовал о высоком риске кариеса у 49% пациентов в основной группе и 50% в группе сравнения. Среди пациентов с высоким уровнем риска возникновения кариеса деминерализация поражённых участков эмали по данным прибора для диагностики кариеса KaVo «DIAGNOdent pen» составила в среднем  $11,5 \pm 1,6$  условных единиц в основной группе против  $7,2 \pm 1,2$  условных единиц в группе сравнения.

**Вывод.** Риск дальнейшего прогрессирования кариозного процесса у пациентов с клиническими проявлениями герпетической инфекции выше, чем у людей с персистенцией вируса простого герпеса в организме без его активной репродукции; использование биохимического экспресс-теста «Clinpro Caro L-Pop» (3M ESPE) помогает получить объективные данные об активности индивидуальной микрофлоры полости рта пациента, а прибор KaVo «DIAGNOdent pen» необходим для дальнейшего мониторинга развития кариеса.

**Ключевые слова:** индивидуальный риск возникновения кариеса, начальный кариес, вирус герпеса, «Clinpro Caro L-Pop», KaVo «DIAGNOdent pen».

**HERPES SIMPLEX INFECTION AS A RISK FACTOR FOR DENTAL CARIES PROGRESSION** J.V. Andreeva, A.I. Bulgakova, I.V. Valeev. *Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.* **Aim.** To determine the individual risk of caries debut and specific features of the primary caries in patients infected with herpes simplex virus. **Methods.** 51 patients with primary caries (112 teeth), ICD-10 diagnosis K02.0 (Caries limited to enamel) aged 18 to 49 (female – 42) were examined, all patients were divided into two groups: patients infected with herpes simplex virus and with clinical symptoms of herpes simplex infection (main group, 33 patients), patients infected with herpes simplex virus and without any clinical symptoms of herpes simplex infection (comparison group, 18 patients). Clinical, biochemical, immunological, laser (laser fluorescence spectroscopy) diagnostic techniques were applied. **Results.** High titers of blood immunoglobulin G to herpes simplex virus were found in 98% of patients examined with initial caries (K02.0). The medium risk was defined in 45% of patients of the main group and in 44% of the comparison group. The navy blue indicator color was the sign of the high risk in 49% in the control group and in 50% of the comparison group. Among the patients with high risk of caries debut the mean local enamel demineralization value according to DIAGNOdent pen was  $11.5 \pm 1.6$  (main group) versus  $7.2 \pm 1.2$  (comparison group). **Conclusions.** The risk of further caries progression in patients with clinical manifestations of herpes simplex infection is higher compared to patients with persistent infection without signs of active virus reproduction. Biochemical rapid test Clinpro Caro L-Pop (3M ESPE) helps to obtain objective data on oral microflora activity. The use of KaVo «DIAGNOdent pen» device is necessary for the further monitoring of caries progression. **Keyword:** individual risk of caries debut, primary caries, herpes simplex virus, Clinpro Caro L-Pop, KaVo DIAGNOdent pen.

Проблема кариеса зубов занимает одно из центральных мест в стоматологии, несмотря на большие успехи, достигнутые в теоретическом, лечебном и профилактическом аспектах этого заболевания.

Большинство стоматологов мира считают кариес многофакторным инфекционным заболеванием. На возникновение и скорость прогрессирования кариеса влияют не только наличие и индивидуальные особенности взаимодействия четырёх основных факторов (зубы, бактерии, углеводы и время), но и множество других условий [1, 4, 5]. Выявлена зависимость активности тече-

ния кариеса зубов от наличия у пациентов общесоматической патологии и перенесённых заболеваний. Снижение неспецифической резистентности организма обоснованно рассматривают как фактор риска возникновения кариеса зубов. В частности, одной из причин снижения иммунитета может стать вирус простого герпеса [2, 3]. При неблагоприятном сочетании всех этих факторов разворачивается картина, называемая активным кариесом.

Оценить риск развития кариеса означает предсказать вероятность того, что у пациента появится новая кариозная полость или продолжится прогрессирование процесса [10]. Важно блокировать развитие болезни ещё на

## Оценка гигиенического состояния полости рта и интенсивности кариозного процесса у пациентов с начальным кариесом, инфицированных вирусом простого герпеса

Индексы (средний показатель)	Основная группа (n=33)		Группа сравнения (n=18)		p
	M±m	Me [Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ]	M±m	Me [Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ]	
Индекс гигиены полости рта (ОНИ-S)	1,40±0,06	1,5 [1,2-1,7]	1,29±0,13	1,4 [0,7-1,7]	0,472
Индекс КПУ	17,33±0,81	16,0 [15,0-20,0]	18,4±1,21	18,5 [15,0-22,0]	0,448
Уровень интенсивности кариеса	0,48±0,02	0,44 [0,41-0,52]	0,57±0,05	0,56 [0,42-0,68]	0,222

Примечание: p – уровень статистической значимости различия показателей основной группы и группы сравнения по тесту Манна-Уитни; M±m – среднее арифметическое и стандартная ошибка среднего; Me – медиана; [Q<sub>1</sub>-Q<sub>3</sub>] – интерквартильный размах; индекс КПУ – сумма кариозных, пломбированных и удалённых зубов.

ранних «дополостных» стадиях, уделяя внимание критическим факторам риска, проводить тестирование на наличие соответствующей микробной активности (путём оценки количества и интенсивности метаболизма кислотообразующих бактерий) [6-9].

Цель нашего исследования – определение индивидуального риска возникновения кариеса и особенностей течения начального кариозного процесса у пациентов, инфицированных вирусом простого герпеса.

Нами обследован 51 пациент с начальным кариесом (112 зубов, диагноз «K02.0 Кариес эмали») в возрасте от 18 до 49 лет. Для получения более точных клинических данных обследовали пациентов, преимущественно неотягощённых соматической патологией, то есть имеющих хронические заболевания в лёгкой форме и/или в стадии компенсации. Выделено две группы: инфицированные вирусом простого герпеса с клиническими проявлениями инфекции (основная группа, 33 пациента) и без клинических проявлений (группа сравнения, 18 пациентов). Всем были проведены клинические, биохимические, иммунологические, инструментальные (лазерная флуоресцентная спектроскопия) исследования.

Для определения стоматологического статуса пациентов мы оценивали интенсивность поражения зубов кариесом (индекс КПУ – сумма кариозных, пломбированных и удалённых зубов), определяли уровень интенсивности кариеса (УИК) по П.А. Лесу (1992), упрощённый индекс гигиены (ИГР-У, ОНИ-S) J.C. Green и J.R. Vermillion (1969). Всем пациентам с начальным кариесом (K02.0 Кариес эмали) была проведена лазерная флуоресцентная спектроскопия с помощью прибора KaVo «DIAGNOdent pen». Определение степени деминерализации и микробной активности проводили согласно установленным цифровым показателям, где начальному кариесу (K02.0 Кариес эмали)

значения прибора KaVo «DIAGNOdent pen» соответствовали 7-11 условных единиц (у.е.), поверхностному кариесу (K02.0 Кариес эмали) – 12-18 у.е., среднему кариесу (K02.1 Кариес дентина) – 20-50 у.е.

Для объективной оценки индивидуального риска возникновения кариеса у пациентов, инфицированных вирусом простого герпеса, был использован биохимический экспресс-тест «Clinpro Cario L-Pop» (3M ESPE), позволяющий получить достоверные данные о состоянии бактериальной микрофлоры полости рта пациентов и оценить индивидуальный риск возникновения кариеса. Этот тест применяют для обнаружения кислото выделяющих бактерий в биологической плёнке и определения активности их метаболизма (количество выделяемой молочной кислоты). Оценивали интенсивность окраски индикатора с применением контрольной таблицы, разделённой на 9 полей, каждое из которых соответствует определённому уровню риска возникновения кариеса. Тёмно-синий цвет индикатора (с 7-го по 9-е поле в контрольной таблице) свидетельствовал о высоком риске возникновения кариеса, с 4-го по 6-е поле – о среднем риске, с 1-го по 3-е поле – о низком риске возникновения кариеса.

Статистические расчёты выполнены с использованием пакетов программ прикладной статистики («STATISTICA 6,0»). При описании количественных признаков использовали среднее арифметическое и стандартную ошибку среднего (M±m), а также медиану (Me) и интерквартильный размах [Q<sub>1</sub>-Q<sub>3</sub>]. При сравнении двух независимых групп по количественному признаку применяли тест Манна-Уитни. При p < 0,05 нулевую гипотезу об отсутствии различий между показателями отвергали и принимали альтернативную гипотезу.

УИК у пациентов основной группы и группы сравнения был высоким. По индекс-

**Показатели лазерной флюоресцентной спектроскопии и результаты биохимического экспресс-теста «Clinpro Cario L-Pop» у пациентов с начальным кариесом (K02.0), инфицированных вирусом простого герпеса,  $M \pm m$ , Me  $[Q_1 - Q_3]$**

Биохимический экспресс-тест «Clinpro Cario L-Pop»	Значения KaVo «DIAGNOdent pen», у.е.		
	Основная группа (n=33)	Группа сравнения (n=18)	p
Низкий риск возникновения кариеса (1-3-е поле контрольной таблицы)	6,5±3,4, 6,8 [4,5-9,4]	12,0±4,2, 12,5 [10,0-14,0]	0,312
Средний риск возникновения кариеса (4-6-е поле контрольной таблицы)	9,4±1,25, 9,7 [7,5-11,5]	7,6±1,4, 7,25 [4,7-10,6]	0,333
Высокий риск возникновения кариеса (7-9-е поле контрольной таблицы)	11,5±1,6, 11,5 [7,0-15,0]	7,2±1,2, 7,0 [5,0-11,0]	0,042

Примечание:  $M \pm m$  – среднее арифметическое и стандартная ошибка среднего; Me – медиана;  $[Q_1 - Q_3]$  – интерквартильный размах; у.е. – условные единицы; p – уровень статистической значимости различия показателей основной группы и группы сравнения.

су КПУ при сравнении обеих групп статистически значимых различий не выявлено. Значение ИГРУ (ОИ-S) для полости рта было удовлетворительным у пациентов обеих групп (табл. 1).

Иммунологическое исследование крови пациентов методом иммуноферментного анализа показало наличие иммуноглобулинов (Ig) класса G (анамнестические антитела) к вирусу простого герпеса у 50 (98,0%) обследованных, антител класса IgM (антитела первичного иммунного ответа) – у 1 (2,0%) пациента. При оценке наличия локального иммунного ответа методом иммуноферментного анализа в ротовой жидкости пациентов с начальным кариесом антитела класса IgM к вирусу простого герпеса выявлены у 1 (2,0%) пациента, антитела класса IgG – у 14 (27,4%) пациентов.

Проанализировав полученные с помощью экспресс-теста «Clinpro Cario L-Pop» данные об активности метаболизма кариесогенных бактерий (количество выделяемой молочной кислоты), мы оценили риск развития кариеса. Низкий риск возникновения кариеса установлен в 6% случаев в обеих группах. Средний уровень риска выявлен у 45% пациентов в основной группе и у 44% в группе сравнения. Тёмно-синий цвет индикатора свидетельствовал о высоком риске кариеса у 49% пациентов в основной группе и у 50% в группе сравнения.

Также мы определили степень деминерализации эмали и уровень микробной активности зубов с начальным кариесом (K02.0 Кариес эмали) у пациентов обследуемых групп с помощью прибора KaVo «DIAGNOdent pen» и сопоставили их с результатами биохимического экспресс-теста «Clinpro Cario L-Pop». Статистически значимое различие между пациентами ос-

новной группы и группы сравнения определилось у лиц с высоким уровнем риска возникновения кариеса, где степень деминерализации поражённых участков эмали по данным KaVo «DIAGNOdent pen» составила в среднем 11,5±1,6 у.е. (основная группа) против 7,2±1,2 у.е. (группа сравнения),  $p=0,042$ . Среди пациентов с низким и средним уровнем риска возникновения кариеса в обеих группах по данным KaVo «DIAGNOdent pen» статистически значимых различий не выявлено (табл. 2).

## ВЫВОДЫ

1. У 98% обследованных пациентов с начальным кариесом (K02.0) в крови обнаружены иммуноглобулины класса G к вирусу простого герпеса, что свидетельствует о персистенции инфекции и возможности активной репродукции вируса в случае влияния неблагоприятных факторов.

2. Иммунологическое исследование крови пациентов методом иммуноферментного анализа показало существенную разницу между распространённостью серопозитивности и клиническими проявлениями герпетической инфекции. Риск дальнейшего прогрессирования кариозного процесса у пациентов с клиническими проявлениями герпетической инфекции выше, чем у лиц с персистенцией вируса герпеса в организме без его активной репродукции.

3. Использование биохимического экспресс-теста «Clinpro Cario L-Pop» (3M ESPE) помогает составить картину активности кариеса и получить объективные данные об активности индивидуальной микрофлоры полости рта пациента. Дефекты не всегда можно выявить сразу же после получения положительного результата теста, поскольку

повышенная концентрация кислото выделяющих бактерий в биологической плёнке может присутствовать за 12–18 мес до появления первичного кариозного дефекта белого пятна.

4. Точную локализацию первичных дефектов выявляют в ходе тщательного клинического обследования, где для определения степени деминерализации эмали и дальнейшего мониторинга развития кариеса необходимо использование прибора KaVo «DIAGNOdent pen».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Боровский Е.В. О новых стандартах лечения и диагностики кариеса зубов // Клини. стоматол. — 2006. — №4. — С. 6–8.  
2. Исаков В.А., Архипова Е.И., Исаков Д.В. Герпесвирусные инфекции человека. Руководство для врачей / Под ред. В.А. Исакова. — СПб.: СпецЛит, 2006. — 302 с.

3. Рабинович И.А., Рабинович О.Ф., Разживина Н.В. Рецидивирующий герпетический стоматит. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 64 с.  
4. Allais G. Кариес-диагностика. Ч. 2.2 // Новое в стоматол. — 2008. — №5. — С. 1–16.  
5. Brostek A.M., Bochenek A.J., Walsh L.J. Minimally invasive dentistry: a review and update // Shanghai J. Stomatol. — 2006. — N 15. — P. 225–249.  
6. Firla M.Th. Биохимический экспресс-тест, предназначенный для диагностики кариеса на самых ранних стадиях его развития // Новое в стоматол. — 2003. — №6. — С. 26–30.  
7. Lanrisch E. Диагностика и терапия индивидуального риска возникновения кариеса // Новое в стоматол. — 2003. — №6. — С. 31–35.  
8. Walsh L.J., Tsang A.K.L. Chairside testing for cariogenic bacteria: current concepts and clinical strategies // Intern. Dent. — 2008. — Vol. 10, N 2. — P. 50–65.  
9. Walsh L.J. Clinical aspects of salivary biology for the dental clinician // Intern. Dent. SA. — 2007. — N 9. — P. 22–41.  
10. Walsh L.J. Dental plaque fermentation and its role in caries risk assessment // Intern. Dent. — 2006. — N 1. — P. 4–13.

УДК 616.53-002.256-07: 616.5-002.954

Т 11

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РОЗАЦЕА ПРИ СОЧЕТАНИИ С ДЕМОДЕКОЗОМ

Людмила Леонтьевна Елистратова\*, Наталья Иосифовна Потатуркина-Нестерова, Алексей Сергеевич Нестеров

Ульяновский государственный университет

#### Реферат

**Цель.** Изучение особенностей клинического течения розацеа при сочетании с демодекозом.

**Методы.** Обследованы пациенты с розацеа (n=71), у которых выделены клещи рода *Demodex*. Возраст обследованных составил от 19 до 59 лет. В качестве группы сравнения обследовали больных розацеа без демодекоза (n=68), сопоставимых по полу и возрасту. Продолжительность заболевания в обеих группах составила от 2–3 нед до 7 лет. Проводили клиническое обследование, исследование на наличие *Demodex folliculorum*. Для установления диагноза и определения стадии заболеваний использовали диагностические критерии клинических форм розацеа.

**Результаты.** У больных розацеа, осложнённой демодекозом, чаще встречалась пустулёзная форма заболевания. У всех пациентов с пустулёзной формой основной группы выявлено сочетание эритемы с пастозностью кожи. Также в большей степени были обнаружены сгруппированные элементы, имеющие большие размеры и инфильтрированное основание. У больных с папулёзной формой розацеа, осложнённой демодекозом, элементы высыпаний локализовались по всему лицу у 33,3% обследованных, в группе сравнения подобный характер высыпаний отмечен в 12,5% случаев. При розацеа, осложнённой демодекозом, у значительного количества больных частота рецидивов составила 2 раза в год и более. При дерматозе без демодекоза рецидивы заболевания встречались статистически значимо реже.

**Вывод.** У больных розацеа, осложнённой демодекозом, выявлено более тяжёлое течение заболевания с превалированием пустулёзной формы и большей площадью поражённых участков кожи.

**Ключевые слова:** розацеа, демодекоз, клиническое течение, формы розацеа, рецидив.

**CLINICAL FEATURES OF ROSACEA IN COMBINATION WITH DEMODICOSIS** L.L. Elistratova, N.I. Potaturkina-Nesterova, A.S. Nesterov. Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia. **Aim.** To study the features of the clinical course of rosacea in combination with demodicosis. **Methods.** The study included patients aged 19 to 59 years with rosacea (n=71), in whom *Demodex* mite were identified. Gender and age-comparable patients with rosacea and without demodicosis (n=68) were examined as comparison group. The disease duration in both groups ranged from 2–3 weeks to 7 years. Clinical examination, *Demodex folliculorum* identification were performed. Diagnostic criteria for clinical forms of rosacea were used for diagnosis and staging of the disease. **Results.** The pustular form of the disease was more prevalent in patients with rosacea, complicated by demodicosis. The combination of erythema with skin edema was found in all patients with a pustular form of the disease, bigger grouped skin rash elements having an infiltration bed were revealed in a greater degree. In patients with papular form of rosacea, complicated by demodicosis, skin rash elements were localized all over the face in 33.3% of cases, in comparison group similar rash was noted in 12.5% of cases. In patients with rosacea, complicated by demodicosis, most of the patients suffered relapses at least twice a year and more. In cases of rosacea without demodicosis