

УДК 616. 314 – 77 + 616. 314 – 78.

І. Р. Кумгир, З. Р. Ожоган

## ПОРІВНЯННЯ ДИНАМІКИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРЯМИХ І НЕПРЯМИХ РЕСТАВРАЦІЙ ТВЕРДИХ ТКАНИН ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ

Івано – Франківський національний медичний університет

### Вступ

Імунна система поряд із ендокринною відіграє провідну роль у взаємовідносинах організму людини з довкіллям [3, 4, 5]. Це реалізується на багатьох етапах через чинники неспецифічної резистентності (бар'єрні – шкіра, слизові оболонки, гістогематичні бар'єри; клітинні та гуморальні) та специфічну імунну відповідь (шляхом кооперації антигенпрезентуючих клітин, Т і В - лімфоцитів) [3, 5, 6].

Відомо, що ротова порожнина характеризується широким різноманіттям імунологічних реакцій, особливо враховуючи факт постійної антигенної стимуляції мікроорганізмами [1, 2, 3]. Із віком та за умови наявності патологічних процесів чи різноманітних ортопедичних і ортодонтичних конструкцій відбуваються зміни з боку імунної системи, що знаходять своє відображення на різних рівнях, насамперед – на рівні міжклітинних взаємодій.

Бар'єрні властивості ротової порожнини пов'язані як із захисними механізмами слини (ротової рідини), так і зі структурними особливостями слизової оболонки. Ротова рідина має виразні бактерицидні властивості. Найважливіші такі фактори: імуноглобуліни, лізоцим та інші ферменти слини, лейкоцити і лейкоцитарні фактори [3, 4, 6, 8].

Лізоцим - один із найважливіших факторів антимікробного захисту в ротовій порожнині. Він не тільки виконує антибактеріальну дію, а й стимулює виділення імуноглобулінів, посилюючи їхню бактерицидну активність. Є зв'язок між кількістю лізоциму й імуноглобулі-

нів у ротовій рідині: так, за недостатньої кількості лізоциму в ротову порожнину потрапляє більша кількість імуноглобулінів. Лізоцим є необхідним компонентом місцевого імунітету, оскільки за його відсутності, за даними багатьох дослідників, неможлива реалізація імунної відповіді за допомогою sIgA [4, 7, 8].

Головним джерелом лізоциму в ротовій порожнині є слинні залози (80%) і меншою мірою - лейкоцити в ротовій рідині (20%). Деяку частину лізоциму утворюють і бактерії ротової порожнини, хоча їхня частка в загальній кількості синтезованого лізоциму дуже мала. У слинних залозах лізоцим утворюється в епітеліальних клітинах проток. Сумарна активність лізоциму в змішаній слині в 4 рази перевищує його активність у плазмі крові, а його секреція зростає при стимуляції слиновиділення. Активність лізоциму залежить від кислотно – лужної рівноваги в ротовій порожнині. Оптимальна дія лізоциму спостерігається при рН 5 – 7. Важливим стимулом для утворення і секреції лізоциму є збільшення кількості мікрофлори в ротовій порожнині та навпаки, за зменшення кількості мікроорганізмів кількість лізоциму, що утворюється, різко зменшується [3, 5, 6, 8].

Основним класом імуноглобулінів, які надходять у ротову порожнину, є IgA. За добу зі слиною секретується від 50 до 250 мг IgA, що становить 5 – 10% загальної кількості Ig цього класу. У слині знаходиться секреторний sIgA, який складається з двох молекул IgA, з'єднаних із секреторним компонентом (SC). Концентрація

імуноглобулінів у слині не завжди корелює з їх кількістю в крові. IgA потрапляє в ротову порожнину зі слиною, найвища концентрація наявна в секреті привушних слинних залоз, а в слині під'язикових і підщелепних залоз його концентрація в 2 рази нижча. Секреторний IgA має виражену бактерицидну, антивірусну й антиоксидантну активність. Кількість IgA в слині є фактором, який визначає можливість виникнення і характер перебігу патологічних процесів. Щодо карієсогенної флори IgA інактивує ферментативну активність карієсогенних стрептококів, знижує адгезію мікроорганізмів до тканин зуба, запобігаючи таким чином утворенню карієсу. Крім того, sIgA запобігає розвитку запальних захворювань слизової оболонки ротової порожнини.

Відомо, що одним із факторів шкідливого впливу на стан місцевого імунітету в ротовій порожнині є сторонні тіла – зубні потези. Виявлено, що за використання незнімних протезів із благородних металів відбувається швидка нормалізація вмісту IgA і sIgA, що пояснюють бактерицидним впливом іонів металів. У слині зменшується кількість антигенів мікроорганізмів. За використання протезів зі сталі та пластмаси такий ефект не спостерігається [3, 7, 8].

Отже, з метою визначення ефективності лікування у хворих запропонованими конструкціями безметалових зубних протезів ми проводили імунологічне дослідження: визначали рівень лізоциму та IgA у ротовій і ясенній рідині.

**Мета роботи:** провести порівняльну оцінку рівня лізоциму

Уміст лізоциму та sIgA в ясенній рідині хворих із прямими і непрямими реставраціями

Метод лікування	Контрольна група		Вміст лізоциму в ясенній рідині				Вміст sIgA в ясенній рідині			
	вміст лізоциму в ясенній рідині мг/мл	вміст sIgA в ясенній рідині г/л	до лікування	після лікування	через 3 міс.	через 6 міс.	до лікування	після лікування	через 3 міс.	через 6 міс.
Вініри (1 гр.)	132,5± 5,1	2,18± 0,18	76,4± 3,2	129,1± 4,3	125,7± 5,9	105,5± 4,3	1,22± 0,17	2,07± 0,13	1,98± 0,21	1,83± 0,16
Прямі реставрації (2 гр.)			74,3± 4,6	102,2± 4,7	94,3± 5,4	81,7± 3,2	1,28± 0,15	1,82± 0,11	1,63± 0,14	1,42± 0,17

та sIgA в ротовій і ясенній рідині при лікуванні хворих із дефектами твердих тканин коронкової частини фронтальних зубів із використанням прямих реставрацій та вінірів.

**Матеріали і методи.** Для вивчення напруженості імунологічної реактивності у хворих із наявними дефектами коронкової частини фронтальних зубів ми проаналізували показники sIgA і рівня лізоциму в ясенній та ротовій рідині.

Для дослідження було відібрано 36 пацієнтів, яких розподілили на групи таким чином: 1 група - 12 хворих віком від 18 до 45 років із запропонованими непрямими реставраціями – керамічними вінірами; 2 група - 12 хворих віком від 18 до 45 років із прямими реставраціями, виконаними світлополімерним реставраційним матеріа-

лом "Estet X HD" ("Dentsply", США); і контрольна група - 12 осіб віком від 18 до 45 років без наявних каріозних уражень та з клінічно здоровим пародонтом.

Методика дослідження ясенної рідини, використана нами, така: ділянку, яка підлягала дослідженню, обережно очищали від зубного нальоту, ізолювали ватними валиками та висушували струменем повітря. Забір ясенної рідини проводили за допомогою стандартних паперових штифтів шляхом занурення їх без зусиль у ясенну борозну протягом 1 хв. у ділянці верхніх та нижніх різців. Забір ясенної рідини проводили до лікування, відразу після лікування та через 3 і 6 місяців після лікування [9].

**Результати досліджень та їх обговорення**

Аналіз отриманих даних по групах дослідження показав наявність

різниці рівня параметрів та залежність показників від обраного методу лікування.

Як наведено в табл. 1 і табл. 2, після проведеного лікування рівень лізоциму в ясенній та ротовій рідині зріс у порівнянні з рівнем до лікування і становив відповідно в 1 групі 129, 1±4, 3 мкг/мл та 105, 2±6, 3 мкг/мл, а в 2 групі - 102, 2±4, 7 мкг/мл та 99, 4±5, 2 мкг/мл.

Через 6 місяців рівень лізоциму в ясенній та ротовій рідині в 1 групі становив 91, 7±6, 1 мкг/мл та 105, 5±4, 3 мкг/мл, а в 2 групі, де лікування проводили за допомогою прямих реставрацій, цей показник значно знизився, склавши 72, 8±2, 3 мкг/мл та 81, 7±3, 2 мкг/мл відповідно.

Динаміка показників імуноглобулінів (sIgA) мала такий характер: рівень sIgA, який до лікування в 1 групі становив 0, 97±0, 14 г/л у

Таблиця 2

Уміст лізоциму та sIgA в ротовій рідині хворих із прямими і непрямими реставраціями

Метод лікування	Контрольна група		Вміст лізоциму в ротовій рідині				Вміст sIgA в ротовій рідині			
	вміст лізоциму в ротовій рідині мг/мл	вміст sIgA в ротовій рідині г/л	до лікування	після лікування	через 3 міс.	через 6 міс.	до лікування	після лікування	через 3 міс.	через 6 міс.
Вініри (1 гр.)	111,6± 7,3	1,78± 0,12	64,3± 4,3	105,2± 6,3	99,4± 5,4	91,7± 6,1	0,97± 0,14	1,67± 0,12	1,56± 0,16	1,39± 0,13
Прямі реставрації (2 гр.)			67,1± 3,9	99,4± 5,2	88,7± 4,4	72,8± 2,3	1,02± 0,1	1,52± 0,14	1,42± 0,15	1,12± 0,11

ротовій рідині та  $1, 22 \pm 0, 17$  г/л у ясенній рідині, відразу після лікування становив відповідно  $1, 67 \pm 0, 12$  та  $2, 07 \pm 0, 13$ , достовірно збільшившись. У пацієнтів 2 групи показники після лікування були такі:  $1, 82 \pm 0, 11$  г/л в ясенній рідині та  $1, 52 \pm 0, 14$  г/л у ротовій рідині.

Через 3 місяці рівень sIgA становив у 1 групі  $1, 98 \pm 0, 21$  г/л в ясенній рідині та  $1, 56 \pm 0, 16$  у ротовій рідині, а через 6 місяців ми виявили стабілізацію показників до  $1, 83 \pm 0, 16$  в ясенній рідині та  $1, 39 \pm 0, 13$  г/л у ротовій рідині.

За застосування прямих реставрацій через 3 місяці після лікування зафіксовано підвищення показників до  $1, 63 \pm 0, 14$  г/л в ясенній

рідині та  $1, 42 \pm 0, 15$  г/л у ротовій рідині, але через 6 місяців відбулося значне зниження рівня sIgA в ясенній та ротовій рідині, склавши  $1, 42 \pm 0, 17$  г/л та  $1, 12 \pm 0, 11$  г/л відповідно.

Отже, проаналізувавши імунологічну реактивність за використання для лікування хворих із дефектами твердих тканин фронтальних зубів прямих композитних реставрацій та керамічних вінірів, можна стверджувати про перевагу останніх. Використання для лікування непрямих реставрацій керамічних вінірів привело до підвищення рівня лізоциму та sIgA в ротовій та ясенній рідині відразу після лікування і стабілізації показ-

ників через 6 місяців, чого не спостерігалось за використання прямих світлополімерних реставрацій.

## Перспективи подальших досліджень

Проведене дослідження дозволяє дійти висновку про те, що непрямі керамічні реставрації мають низку вагомих переваг у порівнянні з прямими композитними реставраціями. Керамічні вініри не здійснюють негативного впливу на імунологічну реактивність ротової порожнини та можуть бути рекомендованою конструкцією вибору в лікуванні дефектів коронкової частини фронтальних зубів каріозного і некаріозного походження.

## Висновки

1. Проаналізувавши імунологічну реактивність за використання для лікування хворих із дефектами фронтальних зубів прямих композитних реставрацій та керамічних вінірів, можна стверджувати про перевагу останніх.

2. Використання керамічних вінірів позитивно вплинуло на стан імунної реактивності ротової порожнини, викликавши значне підвищення рівня лізоциму та sIgA в ротовій і ясенній рідині, через 6 місяців після лікування максимально наблизивши показники до норми.

## Література

1. Безрукова И. В. Микробиологические и иммунологические аспекты этиопатогенеза быстро прогрессирующего пародонтита / И. В. Безрукова // Пародонтология. – 2000. – №3. – С. 3 – 6.

2. Состояние микроценоза ротовой полости и иммунологической реактивности при применении полиоксидония в случаях заболевания пародонта / С. Ю. Беляевская, Т. П. Осолодченко, Е. А. Батрак [и др.] // Теоретична і експериментальна медицина. – 2004. – №4. – С. 75-79.

3. Борисов Л. Б. Микробиология и иммунология стоматологических заболеваний / Л. Б. Борисов, И. С. Фрейдлин // Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: [учебник]; под ред. Л. Б. Борисова, А. И. Смирновой. – М.: Медицина, 1994. – С. 496-522.

4. Боровский Е. В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. – М.: Медицина, 1991. – 301 с.

5. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология: [пособие для студентов, врачей – интернов,

иммунологов, аллергологов, врачей лечебного профиля всех специальностей]. – 3 – е изд., доп. / Г. Н. Дранник – К.: ООО «Полиграф плюс», 2006 – 482 с.: ил.

6. Змушко Е. И. Клиническая иммунология: [руководство для врачей] / Е. И. Змушко, Е. С. Белозеров, Ю. А. Митин. – СПб.: Питер, 2001. – 576 с.

7. Овруцкий Г. Д. Иммунология кариеса зубов / Г. Д. Овруцкий, А. И. Марченко, Н. А. Зелинская. – К.: Здоров'я, 1991. – 94 с.

8. Петрищева Н. Н. Клиническая патофизиология для стоматологов / Н. Н. Петрищева, Л. Ю. Орехова. – М.: Медицинская книга, 2002. – 112 с.

9. Чумакова Ю. Г. Роль цитокинов в регуляции воспаления тканей пародонта у больных генерализованным пародонтитом / Ю. Г. Чумакова // Современная стоматология. – 2004. – №4. – С. – 60-62.

Стаття надійшла  
10. 05. 2010 р.

## Резюме

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что непрямые керамические реставрации имеют существенное преимущество в сравнении с прямыми композитными реставрациями. Использование для лечения керамических виниров хорошо воздействовало на состояние иммунной реактивности ротовой полости, вызвав повышение уровня лизоцима и sIgA в ротовой и десневой жидкости в сравнении с динамикой показателей при использовании прямых фотополимерных реставраций. Базируясь на данных наших исследований сразу после лечения, через 3 и 6 месяцев, можно утверждать о долговечности конструкций и удовлетворительном эстетическом результате при условии правильной оценки клинической ситуации и четкого соблюдения этапности изготовления виниров. Полученные результаты позволяют существенно расширить показания к использованию не прямых реставраций в ортопедической стоматологии.

**Ключевые слова:** непрямы керамические реставрації, лизоцим, імунологічна реактивність, ротова рідина, деснева рідина.

## Summary

The results of the conducted research allow to come to the conclusion that indirect ceramic restorations have a row of ponderable advantages as compared to lines composite restorations. The use for treatment of ceramic vinirs positively influenced on the state of immune reactivity of oral cavity, resulting in the considerable increase of lysozyme and sIgA level in an oral and gingival liquid.

Basing on the obtained results of our research directly after the treatment and in 3 and 6 month period, it is possible to assert about longevity of constructions and satisfactory aesthetical result, provided that correct estimation of clinical situation and clear observance of the stages of vinirs making were kept. The obtained results allow substantially to extend the testimony to the use of indirect restorations in orthopaedic stomatology.

**Key words:** indirect ceramic restorations, lysozyme, immunological reactivity, oral liquid, gingival liquid.