

УДК 616.314–002–084–085.31:546.46  
© Гладка О.М., 2010

## ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО БАЛЬЗАМУ НА РІВЕНЬ СЕКРЕТОРНОГО ІМУНОГЛОБУЛІНУ А РОТОВОЇ РІДИНИ.

Гладка О.М.

*Харківський національний медичний університет*

**Гладкая Е.Н.** Влияние минерального бальзама на уровень секреторного иммуноглобулина А ротовой жидкости // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 33-34.

Профілактика карієсу зубів, проводима у пацієнтів віком 18-25 років з високим рівнем інтенсивності карієса путем применення минерального бальзама на основе бисхофита - «Эликсир для полости рта», привела к нормализации показателя специфической защиты ротовой полости – секреторного иммуноглобулина А.

**Ключевые слова:** ротова жидкість, иммуноглобулин А, минеральный бальзам.

**Гладка О.М.** Вплив мінерального бальзаму на рівень секреторного імуноглобуліну А ротової рідини // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 33-34.

Профілактика карієсу зубів, яка проводилася у пацієнтів віком 18-25 років з високим рівнем інтенсивності карієсу зубів за допомогою мінерального бальзаму на основі бисхофіту - «Эликсир для полости рта», привела до нормалізації показника специфічного захисту ротової порожнини – секреторного імуноглобуліну А.

**Ключові слова:** ротова рідина, імуноглобулін А, мінеральний бальзам.

**Gladkaya E.N.** The influence of bishofite mineral balsam on secretory immunoglobulin A level of mouth liquid // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 33-34.

The preventive measures of teeth caries, held by application of bishofite mineral balsam to 18-25 years patients with high level of caries intensive, has resulted to normalisation special mouth protection level – secretory immunoglobulin A.

**Key words:** mouth liquid, immunoglobulin A, mineral balsam.

**Вступ.** Карієс зубів є одним з найпоширеніших захворювань людства. На нього страждає майже усе доросле та дитяче населення світу. Не дивлячись на розроблені високоефективні технології лікування та профілактики, проблема боротьби з карієсом зубів повністю не вирішена [1,5]. На теперішній час певне значення приділяється виявленню механізмів взаємозв'язку між станом імунної системи людини та активністю каріозного процесу [7,9]. Існують різні погляди на розвиток карієсу зубів. Резистентність поверхневого шару емалі зубів до карієсу пов'язують як з підвищенням вмісту макро- та мікроелементів [3,6,7], так і з будовою та властивостями тканин зуба, а також зі станом організму в цілому [5,6]. Вважають, що резистентність організму в основному обумовлена станом імунітету. Доведено існування тісного взаємозв'язку між послабленням імунологічного захисту організму та розвитком карієсу зубів [9,10,11]. Відомо, що головним джерелом постачання мінеральних речовин до емалі зуба є слина [1,2]. Тому провідну роль в профілактиці цього захворювання повинні відігравати заходи, що спрямовані на підвищення резистентності зубів до карієсу шляхом впливу як на поверхню емалі, так і на продукцію слини та складу ротової рідини [1]. Серед органічних компонентів слини істотну роль відіграють білки (альбуміни, глобуліни, муцини, імуноглобуліни, ферменти), ліпіди, вуглеводи, небілкові азотовмісні речовини, вітаміни, циклічні нуклеотиди та інші сполучення. Одними з найважливіших імунологічних факторів, що обумовлюють імунітет порожнини рота, є антитіла, насамперед секреторний імуноглобулін А (S-IgA) [2].

Основним місцеутворюваним імуноглобуліном є S-IgA, концентрація якого є показником імунологічної реактивності всього організму. S-IgA є специфічним фактором захисту, який виробляється плазматичними клітинами підслизової оболонки порожнини рота та слинних залоз, а також епітелієм слизової оболонки порожнини рота [2]. Захист організму антитілами обумовлений їх здатністю проникати в зубну бляшку та пелікулу, взаємозв'язком з поверхневими антигенами, що перешкоджають фіксації та адгезії мікроорганізмів та їх токсинів на пове-

рхні зубів та прискорюють фагоцитоз. Більшість вітчизняних та зарубіжних дослідників доведено пряму залежність виникнення карієсу зубів від рівня IgA в слині, а саме зниження вмісту S-IgA при карієсі зубів [10,11]. Так, Н.А.Зелінська та співавтори [4] довели, що у хворих на карієс зубів з високим значенням КПВ рівень IgA в слині складає 0,129г/л, в той час як у осіб з мінімальним КПВ – 0,282г/л. В той же час існують наукові данні про підвищення рівня S-IgA у дітей, які мають уражені карієсом зуби, в порівнянні з карієсрезистентними дітьми [3]. Поряд з цим Л.М.Каразіна [7] не знайшла залежності вмісту S-IgA в слині дітей від ступеню ураження карієсом зубів в певні вікові періоди. Чіткого пояснення настільки суперечливих даних, отриманих багатьма авторами по відношенню до S-IgA, на сьогоднішній час не існує. Тому питання регуляції та оптимізації мінерального складу емалі з урахуванням можливої корекції складу ротової рідини є актуальною проблемою стоматології. Все вищезгадане обумовлює пошук нових засобів, які приводять до нормалізації метаболічних порушень в ротовій рідині та підвищення резистентності твердих тканин зубів до карієсу.

**Матеріали та методи.** Обстежено 25 пацієнтів без супутньої патології віком 18-25 років, яких розподілили на дві групи. Основну групу склали 18 пацієнтів з високим рівнем інтенсивності карієсу зубів. Ми встановили, що він дорівнював  $0,46 \pm 0,17$ . Групу контролю склали 7 пацієнтів з низьким рівнем інтенсивності карієсу зубів, у яких виявлені інтактні зубні ряди – КПВ=0. Рівень інтенсивності карієсу (РІК) ми розраховували за методикою запропонованою П.А.Леусом (1990р.) за наступною формулою:  $РІК = КПУ \cdot \text{вік}$  / п, де п – вік дослідженого (19 років та більше). Для інтерпретації значень індексу РІК, автором запропонована наступна градація рівня інтенсивності карієсу зубів: від 0 до 0,15 – низький; від 0,16 до 0,30 – середній; від 0,31 до 0,60 – високий; більш ніж 0,60 – дуже високий.

Пацієнтам основної групи як карієспрофілактичний засіб призначений вітчизняний мінеральний препарат на основі бисхофіту - «Эликсир для полости рта». В якості активних компонентів препарат вміщує

бішофіт (хлористий магній) та глюконат кальцію. Основною складовою бішофіту є макроелемент магній, який бере участь в енергетичному, пластичному, електролітному та мінеральному обміні, а саме, приймає участь в обміні фосфору, синтезі АТФ, регуляції гліколізу, побудові кісткової тканини та слугує кофактором для більш ніж трьохсот ферментів, що регулюють різні функції організму.

У всіх пацієнтів основної та контрольної груп вранці натще проводили забір ротової рідини в охолоджені хімічно чисті градуйовані пробірки за методикою В.К. Леонтьєва та Ю.А.Петровича [8]. Відразу після збирання ротову рідину центрифугували, розливали в пластмасові пробірки та заморожували при температурі мінус 20 С°. Матеріал зберігали в замороженому стані до проведення дослідження. Визначення секреторного імуноглобуліну А в надосадній рідині визначали за допомогою комерційного набору фірми Вектор БЕСТ (Росія) на імуноферментному аналізаторі (ІФА) Лаблайн – 90 (Австрія).

Після проведення первинного біохімічного дослідження ротової рідини у пацієнтів контрольної та основної групи пацієнтам основної групи призначено профілактичний курс з використанням препарату на основі бішофіту – «Еликсир для полости рта» шляхом щоденного дворазового втирання 1–2 крапель еліксиру в тверді тканини зубів за допомогою зубної щітки на протязі 3 – 5 хвилин вранці та ввечері, після звичайного чищення зубів на протязі одного місяця. Повторні біохімічні дослідження ротової рідини у пацієнтів основної групи вивчали одразу після проведення профілактичного курсу та через місяць. Пацієнтам контрольної групи були призначені звичайні гігієнічні заходи.

**Результати та їх обговорення.** За результатами проведеного біохімічного дослідження встановлено, що рівень S-IgA ротової рідини в основній групі обстежених знижений у порівнянні зі значеннями в групі контролю та складає  $88,7 \pm 0,32$  мг/л і  $117,6 \pm 0,24$  відповідно. Доведено, що вміст S-IgA ротової рідини пацієнтів, що мають каріозні ураження зубів в 1,3 рази нижчий, ніж у пацієнтів з інтактними зубами. На підставі дослідження рівня показника S-IgA ротової рідини нами доведено, що особи з низьким рівнем резистентності до карієсу зубів мають знижений показник специфічної резистентності у порівнянні з особами з високим рівнем карієсрезистентності.

**Таблиця 1.** Порівняльна динаміка активності секреторного імуноглобуліну А після використання карієспрофілактичного засобу ( $M \pm m$ )

Група	Термін спостереження	Вміст S-IgA мг/л
Основна група	До проведення профілактичних засобів	$88,7 \pm 0,32$
	Відразу після проведення профілактичних засобів	$120,04 \pm 0,5$ $P < 0,05$
	Через місяць після закінчення профілактичних засобів	$119,3 \pm 0,31$ $P < 0,05$
Контрольна група	До проведення профілактичних засобів	$117,6 \pm 0,24$

**Примітка:** Р наводиться порівняно із результатом до лікування.

Як свідчать отримані нами дані, при повторному, через місяць, вивченні ротової рідини у пацієнтів основної групи після використання мінерального бальзаму рівень S-IgA підвищується з  $88,7 \pm 0,32$  мг/л до  $120,04 \pm 0,5$  мг/л та наближається до значень показників контрольної групи. Доведено, що вміст S-IgA ротової рідини пацієнтів основної групи після

проведення профілактичних засобів підвищився більше ніж в 1,35 рази в порівнянні з показником до лікування. Через місяць після проведеного лікування показник специфічного імунітету залишається на високому рівні та складає  $119,3 \pm 0,31$  мг/л, що не має вірогідної різниці з показником, отриманим через 1 місяць (табл.1).

Таким чином, виявлені нами біохімічні зміни ротової рідини свідчать про підвищення вмісту секреторного імуноглобуліну А, як показника активності специфічної резистентності організму у пацієнтів з низьким рівнем резистентності до карієсу зубів під впливом використання природного магнійвмісного препарату – «Еликсир для полости рта».

**Висновки.** Отримані нами дані дозволяють зробити наступні висновки, а саме специфічний захист ротової порожнини безпосередньо пов'язаний з активністю каріозного процесу. Карієсрезистентність залежить від рівня специфічного захисту та вмісту секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині. Особи з низьким рівнем інтенсивності карієсу зубів мають більший вміст секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині, ніж особи з високим рівнем інтенсивності карієсу зубів. Використання природного магнійвмісного препарату – «Еликсир для полости рта» призводить до нормалізації рівня вмісту секреторного імуноглобуліну А у ротовій рідині, що свідчить про підвищення специфічного імунітету в осіб з низьким рівнем резистентності до карієсу зубів. Препарат потребує подальшого вивчення в якості засобу для профілактики карієсу зубів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

- Боровский Е. В. Карис зубов / Боровский Е. В., Леус П. А. – М.: Медицина, 1979. – 256 с.
- Вершингора Е. А. Общая иммунология / Вершингора Е. А. – К.: Вища школа, 1990. – 504с.
- Дрожжина В. А. Состояние местного иммунитета при профилактике кариеса зубов с использованием герметиков у детей 8-летнего возраста / В. А. Дрожжина, Н. В. Шабанова, Н.Е. Абрамова // Новое в стоматологии. – 2000. - № 20. – С. 40-45.
- Зелинская Н. А. Состояние гуморального иммунитета у больных кариесом / Н. А. Зелинская, В. Я. Доценко, А. И. Пушенко // Стоматология. Респ. межвед. сб.– К.: Здоров'я, 1984. – Вып.19. – С. 9-11.
- Ковач І. В. Стимулювання процесів мінералізації постійних зубів у дітей, мешкаючих в умовах інтенсивної промислової зони : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. мед. наук : спец. 14.01.21 «Стоматологія» / І. В. Ковач. – Полтава, 1995. – 19 с.
- Кодола Н. А. Микроэлементы в профилактике кариеса зубов. / Н. А. Кодола. – Киев: Здоров'я, 1979. – 159 с.
- Казарина Л. Н. Профилактическое действие фтора у детей различного возраста: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. мед. наук : спец. 14.01.21 «Стоматологія» / Л. Н. Казарина. – Казань, 1990. – 14с.
- Леонтьев В. К. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии. / В. К. Леонтьев, Ю. А. Петрович Методическое пособие. - Омск – 1976 - 87с.
- Недосеко В. Б. Резистентность зубов в проблеме кариеса (клинико-лабораторное исследование): автореф. дис. на соискание учен. степени д.мед. наук : спец. 14.01.21 «Стоматологія» / В. Б. Недосеко – М., 1989. – 42 с.
- Овруцкий Г. Д. Иммунология кариеса зубов. / Овруцкий Г. Д., Марченко А. И., Зелинская И. А. – Киев: Здоров'я, 1991. – 94 с.
- Тирса О. В. Імунологічні та мікробіологічні дослідження слини дітей з карієсом зубів / О. В. Тирса // Новини стоматології: 1999. - № 4. – С. 34-35.