

УДК 616.314-089:616.316-008.8:616-07:616.314-089.843

© О. Л. Ирза, 2010.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КИСЛОТОСТАБИЛЬНЫХ ИНГИБИТОРОВ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ У ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НЕСЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

О. Л. Ирза

*Кафедра хирургической стоматологии (заведующий кафедрой – профессор С.Г. Безруков),  
Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет  
им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь*

### DETERMINATION OF THE ACID-RESISTANT INHIBITORS IN MIXED SALIVA OF ORTHOPEDIC PATIENTS AFTER DENTAL IMPLANTATION AND APPLICATION OF PROSTHESES WITH NON-REMOVABLE CONSTRUCTION

O. L. Irza

## SUMMARY

KCL-level study was conducted in 2 groups of patients: Group 1 used metal-ceramic prostheses; Group 2 used the non-metal ceramic prostheses. The quickest normalization of KCL- indices was observed in the 2 group, where patients used the non-metal ceramic prostheses. Application of Erbisol immunomodulator considerably speeded up the adaptation rate towards prosthesis.

### ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ КИСЛОТОСТАБІЛЬНИХ ІНГІБІТОРІВ ЗМІШАНОЇ СЛИНИ У ОРТОПЕДИЧНИХ ХВОРИХ ПІСЛЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ І ПРОТЕЗУВАННЯ НЕЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

О. Л. Ирза

## РЕЗЮМЕ

Дослідження рівня КСІ проводилось у 2 групах пацієнтів : 1 група – де використовувались металокерамічні протези, 2 група - де використовувались безметалеві керамічні протези. Найшвидше нормалізування показників КСІ спостерігалось у 2 групі, де пацієнтам виготовляли безметалеві керамічні протези. Застосування імуномодулятора Ербісол значно прискорювало адаптацію організму після протезування.

**Ключевые слова:** смешанная слюна, несъемные протезы, имплантаты.

В настоящее время можно с уверенностью сказать, что метод дентальной имплантации занял достойное место среди прочих стоматологических вмешательств.

В большинстве случаев имплантаты изготавливаются из титана. При росте аллергических реакций на различные металлы и сплавы металлов, применяемых в стоматологии, титан рассматривается как решающая альтернатива. Благодаря замечательной биосовместимости и невероятной стабильности титана, этот металл обратил на себя внимание ортопедии. Высокая биосовместимость обусловлена способностью титана в доли секунды образовывать на своей поверхности защитный оксидный слой.

Благодаря которому он не корродирует и не отдает свободные ионы металла, которые способны вокруг имплантата или протеза вызывать патологические процессы. Но, несмотря на перечисленные

уникальные качества, нельзя исключить развитие неблагоприятных электрохимических процессов при использовании стоматологических сплавов в несъемных протезах с опорой на титановых имплантатах. Имплантация часто сопровождается различными осложнениями со стороны мягких тканей и кости, приводящим к воспалительным и атрофическим процессам, ведущую роль в которых играют конструкционные материалы протезов и имплантатов [2,3].

Несмотря на успехи дентальной имплантологии, все еще отмечается достаточно большой процент послеоперационных осложнений (от 10% до 18%), связанных с травматизацией, раневым повреждением и асептическим воспалением (перимплантиты), приводящим к отторжению имплантата, в связи с чем их профилактика является важной медико-социальной задачей. Приоритетным и перспективным направлением восстановительной медицины является

разработка новых технологий, повышающих функциональные резервы здорового и больного человека, что важно для реабилитации пациентов при хирургических вмешательствах [1].

Целью нашего исследования является определение уровня кислотостабильных ингибиторов смешанной слюны ортопедических пациентов как критерия оценки совместимости материалов имплантатов и различных видов несъемных протезов, процессов адаптации при протезировании различными видами несъемных конструкций с опорой на имплантаты.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Следует отметить, что баланс в системе ингибиторов протеиназ отражает физиологическое состояние организма, отдельных его систем. Изменения в их балансе является типичным проявлением реакции организма на повреждение на молекулярном, клеточном и системном уровнях. Изменение ингибиторного потенциала отражает степень тяжести патологического процесса.

Для определения уровня кислотостабильных ингибиторов (КСИ) в слюне пробы предварительно обрабатывали для осаждения кислотостабильных белков. Для этого 1 мл слюны смешивали с 1 мл 0,05 М Na-ацетатного буфера (рН – 1,4) и прогревали на водяной бане при 60°C в течении 20 минут. После охлаждения пробу нейтрализовали, добавляя 0,3 мл 0,1 н раствора NaOH. Дальнейшее определение проводили по методу В.Ф. Нартиковой и Т.С. Пасхиной [4]. Метод основан на определении торможения БАЭЭ-эстеразной активности трипсина слюной. Для определения КСИ в термостатированных кюветах спектрофотометра готовили 2 пробы – опытную и контрольную. Опытная проба содержала 1,4 мл 0,05 М трис-НСl буфера (рН – 8,0), 0,5 мл слюны и 0,1 мл раствора трипсина (10 мкг) в 1Мм HCl, содержащей 10 мМ Ca Cl<sub>2</sub>. Во всех определениях использовали трипсин «СПОФА» с удельной активностью 18-22 Е/мг. Контрольная проба содержала те же компоненты кроме слюны. Обе пробы выдерживали 5 минут при 25°C, затем добавляли в каждую по 1 мл 1,5 мМ раствора БАЭЭ, быстро перемешивали и прирост оптической плотности измеряли при 253 нм против пробы на спонтанный гидролиз субстрата. Отсчеты делали каждую минуту в течение 4-5 минут, из линейного участка кривой зависимости прироста оптической плотности за 1 минуту для опытной и контрольной проб. Разность между этими величинами использовали для вычисления КСИ в ИЕ/мл. Расчет активности проводили по формуле:

$$\frac{(?Dk - ?Do) \cdot 2,73 \cdot 2,3 / 0,5}{(?Dk - ?Do) \cdot 12,558} \text{ ИЕ/мл}$$

Где ?Dk, ?Do – прирост оптической плотности в опытной и контрольной пробах за 1 мин.;

2,73 – коэффициент пересчета оптической плотности в мкмоль БА (бензоил-аргина), соответствующий образованию 1 мкм БА в 1 мл проб;

0,5 – количество слюны, взятой для анализа;

2,3 – фактор разведения слюны. Активность КСИ выражали в ИЕ/мл.

За 1 ингибиторную единицу (ИЕ) принимается такое количество ингибитора, которое тормозит или связывает образование 1 мкмоль БА за 1 минуту.

Для проведения исследования было обследовано 38 человек (22 женщины и 16 мужчин) в возрасте 21-40 лет. Подбирая пациентов, мы учитывали общее состояние организма, перенесенные и сопутствующие заболевания, анатомо-физиологические особенности полости рта. Пациенты были разделены на 2 группы: в 1 группу вошли 20 пациентов, которым после проведенной имплантации были зафиксированы металлокерамические протезы на основе кобальтохромового сплава (КХС). Во вторую группу – 18 человек, отнесены пациенты, которым при протезировании были изготовлены безметалловые керамические протезы с опорой на имплантаты. В каждой группе было выделено по 2 подгруппы: подгруппа А – без каких либо дополнительных терапевтических мероприятий; подгруппа Б - пациентам после фиксации несъемной конструкции ежедневно в/м в ягодичную мышцу вводился препарат «Эрбисол» по 1 мл, курсом 10 дней. Кроме того, обследовано 15 практически здоровых лиц, не страдающих дентальной патологией – контрольная группа.

Ортопедическое лечение проводили по двухэтапной методике имплантации винтовыми эндооссальными имплантатами «Уимпл» с дальнейшим протезированием различными несъемными конструкциями. При проведении исследования мы использовали препарат «Эрбисол» - иммуномодулятор, репарат и адаптоген. Этот препарат содержит низкомолекулярные «сигнальные» фрагменты мембранных гликопротеинов, выполняющих функцию «маркеров физиологического состояния клеток», которые при патологических нарушениях гомеостаза активируют иммунную систему. Препараты класса Эрбисол воздействуют только на разбалансированные системы, пораженные органы и ткани и остаются практически индифферентными для здорового организма, не вызывая побочных реакций.

Обработка результатов исследования производилась с использованием стандартного пакета программ Microsoft Office 2000 на персональном компьютере класса Pentium. Достоверными считали показатели при  $p_1 < 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ показателей уровня кислотостабильных ингибиторов (КСИ) смешанной слюны ортопедических пациентов с различными видами несъемных протезов с опорой на имплантаты к 1 месяцу наблюдений во всех группах наблюдений показал статистически незначимые изменения ( $p_1 > 0,05$ ). Так в группе 1, где использовались металлокерамические протезы

зы, показатели КСИ составили: подгруппа А – 88,65±11,21 мИЕ/мл, подгруппа Б – 87,94±12,08 мИЕ/мл, а во 2 группе, где применялись безметалловые керамические протезы, в подгруппе А – 88,78±11,34 мИЕ/мл, в подгруппе Б – 88,37±10,65 мИЕ/мл.

В последующие два месяца наблюдений отмечался прогрессирующий рост уровня КСИ в обеих группах. Особенно манифестно в 1 группе, где к 3 месяцу показатели уровня КСИ составили: подгруппе А (без применения Эрбисола) – 120,81±12,15 мИЕ/мл, что на 40,9% выше нормы, а в подгруппе Б (где в комп-

лекс профилактических мероприятий была включена терапия иммуномодулятором Эрбисол) – 111,25±11,95 мИЕ/мл, что выше показателей контроля на 26,5%.

К 4 месяцу исследований показатели уровня КСИ в 1 группе по-прежнему оставались на высоком уровне, в то же время во 2 группе наблюдений значения уровня КСИ составляли: в подгруппе А – 92,88±11,87 мИЕ/мл, в подгруппе Б – 89,77±11,35 мИЕ/мл, приобретающая к контролю статистически незначимый характер  $p_1 > 0,05$  (таблица 1).

Таблица

**Показатели уровня кислотостабильных ингибиторов (КСИ) смешанной слюны больных при использовании разных видов несъемных протезов с опорой на имплантаты (мИЕ/мл)**

Группы наблюдений	Сроки наблюдений (месяцы)					
	1	2	3	4	5	6
<b>1 группа –</b> металлокерамические протезы n=20	88,65	112,34	120,81	115,72	92,65	87,34
А подгруппа – без применения Эрбисола n=10	±11,21 $p_1 > 0,05$	±10,34 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$	±12,15 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	±11,65 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$	±10,98 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	±12,08 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Б подгруппа – с применением Эрбисола n=10	87,94 ±12,08 $p_1 > 0,05$	109,65 ±11,83 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,05$	111,25 ±11,95 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$	99,74 ±12,6 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$	89,15 ±12,12 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	86,12 ±11,98 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
<b>2 группа –</b> безметалловые керамические протезы n=18	88,78	111,61	103,52	92,88	87,56	86,34
А подгруппа – без применения Эрбисола n=9	±11,34 $p_1 > 0,05$	±10,95 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,05$	±12,14 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	±11,87 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	±12,66 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	±11,58 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Б подгруппа – с применением Эрбисола n=9	88,37 ±10,65 $p_1 > 0,05$	102,65 ±11,08 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	96,55 ±11,24 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	89,77 ±11,35 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	86,80 ±12,09 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	85,98 ±12,75 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Контроль n=15	85,73 ±12,05					

Примечание:  $p_1$  – достоверность по отношению к контролю.

$p_2$  – достоверность по отношению к показателю на момент протезирования.

В последующие сроки наблюдений (5-6 месяцы) показатели уровня кислотостабильных ингибиторов смешанной слюны ортопедических пациентов в обеих группах наблюдений приближались к контрольным показателям, приобретая статистически незначимый характер по отношению к контролю ( $p_1 > 0,05$ ).

#### ВЫВОДЫ

1. В результате проведенного исследования показателей уровня кислотостабильных ингибиторов (КСИ) смешанной слюны ортопедических пациентов с различными видами несъемных протезов с опорой на имплантаты отмечается рост показателей независимо от вида протеза до 3 месяца после протезирования.

2. Наиболее быстрое восстановление показателей КСИ наблюдалось во 2 группе, где использовались безметалловые керамические протезы – к 4 месяцу наблюдений.

3. Применение иммуномодулятора и адаптогена «Эрбисол» способствовало более быстрой нормализации показателей уровня КСИ: в группе 1, где применялись металлокерамические протезы – к 5 месяцу, во 2 группе, где применялись безметалловые керамические протезы – к 3 месяцу.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ванцян А.В. Комплексная иммунопрофилактика осложнений при дентальной имплантации с использованием ультразвука: дис.14.00.21. Москва, 2008. С- 141.
2. В.Н. Олесова, М.Р. Филонов и др. Особенности поведения стоматологических сплавов при протезировании на титановых имплантатах. «Стоматология» 2007 №6 С48-51.
3. Козин В.Н., Леонтьев В.К. Использование стоматологических сплавов с минимальным риском возникновения непереносимости. В сб.: Тезисы и доклады 11 международной конференции. М. ИМЕДИС 2006.
4. Абрамова Ж.И., Оксенгендлер Г.И. Человек и противокислительные вещества. – Л.: Наука, 1985. С- 230.