

УДК 616.314-089.23

© М.С. Куликов, 2013.

## ОЦЕНКА ЦИТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРНЫХ У ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТЫ С ЯВЛЕНИЯМИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ

**М.С. Куликов**

*Кафедра ортопедической стоматологии (зав. кафедрой – проф. С.И. Жадько), Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь.*

### ANALYSIS OF CYTOCHEMICAL CRITERIA OF ORTHOPEDIC PATIENTS AT PROSTHETICS WITH IMPLANTS IN CASES OF INTOLERANCE SYNDROME

**M.S. Kulikov**

#### SUMMARY

Cytochemical assessments of the oral tissues at implant-based prosthetics is a significant prognostic criterion. The status of these indicators for implant-supported prosthetic dentures has been investigated, including the cases of patients with intolerance syndrome.

### ОЦІНКА ЦИТОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЯКОСТІ МАРКЕРНИХ У ОРТОПЕДИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТИ З ЯВИЩАМИ НЕПЕРЕНОСИМОСТІ

**М.С. Куліков**

#### РЕЗЮМЕ

Цитохімічна оцінка стану тканин порожнини рота при протезуванні з опорою на імплантати є значним прогностичним критерієм. Вивчили стан цих показників при протезуванні с'ємними протезами з опорою на імплантати та ними ж при протезуванні з явищами непереносимості.

**Ключевые слова:** цитохимический анализ, сукцинатдегидрогеназа, лактат дегидрогеназа, периимплантатное ложе, протезирование, имплантаты, явление непереносимости.

Проблема непереносимости материалов, используемых в медицине, остается на сегодняшний день одной из самых актуальных. Это обусловлено тем, что непрерывно увеличивается число препаратов и материалов, используемых с лечебной целью, а также для замещения утраченных или отсутствующих тканей и органов; изменяется реактивность организма человека, вследствие постоянной антигенной нагрузки со стороны внешней среды на фоне ухудшающейся экологической обстановки [1,4].

Акриловые материалы – одна из наиболее распространенных групп материалов, применяемых в современной стоматологии. Они нашли широкое применение при изготовлении частичных и полных съемных протезов. Данная группа материалов относительно недорогая, легко подвергается обработке, сохраняет высокую эстетическую совместимость и имитирующую способность тканей полости рта [1,2].

К современным стоматологическим материалам предъявляют повышенные требования, не исключением является группа материалов базисных пластмасс. Данный аспект связан с высокими эстетическим и биологическими требованиями пациентов [3].

Несмотря на большое разнообразие методов устранения проблем, связанных с непереносимостью, эти проблемы по сути остаются нерешенными.

Существующие методики по созданию биоинертного слоя, применения энергии сверхвысокой частоты, удаления растворимых веществ из пластмассы с помощью сверхкритической среды оксида углерода – все эти методы на сегодняшний день остаются очень дорогостоящими, трудоемкими, требующие дополнительного оборудования, материальных затрат и обучению методам работы с ними. Кроме того, не стоит забывать про контингент лиц, преимущественно пользующихся съёмными протезами: пенсионеры и социально неблагополучные лица. В их случае повышение стоимости протезов хотя бы наполовину делает протезирование недоступным. Поэтому проблема протезирования пациентов с непереносимостью акриловых пластмасс на сегодняшний день как никогда актуальна и требует адекватного решения [6].

Проанализировав все имеющиеся сведения в доступной литературе, касающиеся профилактики аллергических реакций у лиц с наличием сенсibilизации на акриловую пластмассу, мы не встретили обоснования комплексного подхода к проблеме.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Комплексное обследование и лечение пациентов, нуждающихся в ортопедическом лечении с применением конструкций с опорой на имплантаты,

проводили на кафедре ортопедической стоматологии медицинского центра КГМУ.

Комплексное обследование пациентов проводили по схеме, состоящей из сбора анамнеза, осмотра полости рта, обследование пародонта и альвеолярного отростка в области отсутствующих зубов, проведения клинических и лабораторных методов обследования, постановки диагноза.

В исследовании приняло участие 72 больных, из них 32 женщины и 40 мужчин. Сорок пациентов были протезированы съемными пластиночными протезами с опорой на имплантаты, 32 пациента – съемными протезами с явлениями непереносимости.

Клетки крови помещали в среду (либо подвергались обработке), содержащую субстрат, кофермент, ингибитор ферментов, краситель. В указанной среде клетки крови инкубируются в течение 45-60 минут при температуре 37°C. Фермент СДГ не требует кофермента, так как образующийся продукт (фумарат) не тормозит реакцию и, следовательно, не нужно вводить какой-либо агент, связывающий его.

Методика изучения активности дегидрогеназ в нейтрофилах крови предложена нами, когда мазки клеток гепаринизированной крови делали после обработки соответствующими реактивами через час после инкубации.

В наших исследованиях в качестве индикатора ферментного процесса использован нитрогетразоль синий (НТС), образующий при восстановлении в клетке мелкие гранулы формазана, окрашивающие цитоплазму от дымчато-серого до насыщенного синего цвета. В работе использовали тонкие нативные мазки крови, высушенные на воздухе, которые после соответствующей обработки. Инкубировали в течение 45 минут при температуре 37°C. Ядра клеток докрашивали раствором метиленового зеленого. Высушенные мазки микроскопировали с иммерсионным объективом на микроскопе МБИ-15. Приготовленные растворы реактивов в соответствующих концентрациях и объемах наносили на мазок в следующей последовательности.

*Определение активности ЛДГ.* Растворы: цианида натрия, лактата натрия, НСТ, гемодез, никотинамидадениндинуклеотида (НАД).

Последний готовили непосредственно перед применением. Отложение гранул формазана наблюдалось в местах локализации ЛДГ. Интенсивность окраски варьировала от дымчато-серого до интенсивного синего цвета, ядра клеток были хорошо контурированы.

*Определение активности СДГ.* Растворы: НСТ, сукцината натрия, фосфатного буфера.

Отмечалась четкая локализация гранул формазана. Об активности СДГ судили по интенсивности отложения гранул формазан.

Для оценки активности ферментов в клетках крови мы вычисляли средний цитохимический по-

казатель (СЦП) по формуле:

$$\text{СЦП} = \frac{(X1 \times 1) + (X2 \times 2) + (X3 \times 3) + (X4 \times 4)}{100}$$

где X - количество клеток из 100 просмотренных нейтрофилов в одном мазке с определенной степенью активности фермента; 1, 2, 3, 4 - степень активности; 100 - число просмотренных нейтрофилов в одном мазке.

При этом выделяли четыре степени активности (4 ст. - нейтрофил полностью покрыт гранулами формазана; 3 ст. - % активности; 2 ст. - Уг активности и 1 ст. - 1А активности).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов при протезировании съемными протезами с опорой на имплантаты получили следующие результаты.

Анализ цитохимической активности нейтрофилов периферической крови показал, что у ортопедических больных, которым были установлены съемные пластиночные протезы из акрилатов с опорой на имплантаты. К 1 месяцу после протезирования наблюдался статистически значимый цитохимический дисбаланс, так сукцинатдегидрогеназная активность снижалась на 17,4% ( $P < 0,05$ ), активность лактатдегидрогеназы возрастала на 16,9% ( $P < 0,05$ ) и составляли  $1,52 \pm 0,06$  усл.ед. и  $2,69 \pm 1,021$  усл.ед. соответственно, при контрольных показателях  $1,84 \pm 0,08$  усл.ед. и  $2,30 \pm 0,14$  усл.ед. соответственно (таб. 1, рис. 1). К 3 месяцу после протезирования в этой группе ортопедических больных наблюдалась нормализация цитохимического дисбаланса, так СДГ составляла  $1,65 \pm 0,05$  усл.ед., что было на 10,3%  $2,51 \pm 0,033$  усл.ед., что было на 9,1% ( $P > 0,05$ ) выше контрольных показателей. В отдаленные сроки наблюдений 6-12 месяцев цитохимическая активность нейтрофилов периферической крови максимально приближалась к контрольным показателям и составляла сукцинатдегидрогеназа  $1,79 \pm 0,09$  усл.ед., что было на 3,5% ( $P > 0,05$ ) выше контрольных показателей.

У пациентов при протезировании съемными протезами с опорой на имплантаты при сопутствующих явлениях непереносимости получили следующие результаты.

Анализ цитохимической активности нейтрофилов периферической крови у ортопедических больных к 1 месяцу после установки съемных пластиночных протезов с опорой на имплантаты и развившимся синдромом непереносимости показал, статистически значимое ( $P < 0,05$ ) 17,9% аэробного окисления, которое составляло  $1,51 \pm 0,06$  усл.ед. и рост анаэробного гликолиза на 15,9% ( $P < 0,05$ ) составляющее  $2,73 \pm 0,11$  усл.ед. (таб. 2., рис. 2.). К 3 месяцу наблюдений, в этой группе пациентов отмечалось прогрессирующее снижение сукцинатдегид-

Таблица 1

Цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови у ортопедических больных носящих съемные протезы с опорой на имплантаты (усл. ед.).

Показатель	Контроль (здоровые)	Сроки наблюдений (мес)		
		1	3	6-12
СДГ				
М ± m	1,84±0,08	1,52±0,06	1,65±0,05	1,79±0,09
Р		<0,05	<0,05	<0,05
ЛДГ				
М ± m	2,30±0,14	2,69±0,21	2,51±0,33	2,38±0,17
Р		<0,05	<0,05	<0,05

Примечание: Р – показатель достоверности по отношению к контролю.

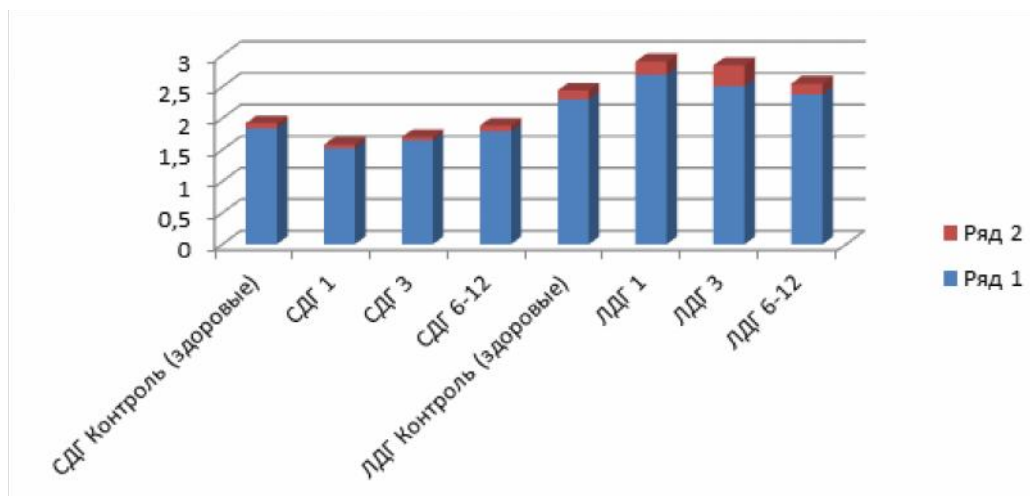


Рис. 1. Цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови у ортопедических больных носящих съемные протезы с опорой на имплантаты (усл. ед.).

рогеназы на 25,5% ( $P < 0,01$ ) и выраженный рост лактатдегидрогеназы на 25,6% ( $P < 0,01$ ), средний цитохимический показатель которых составлял  $1,37 \pm 0,09$  усл.ед. и  $2,89 \pm 0,16$  усл.ед. соответственно. После проводимых комплексных ортопедических мероприятий в этой группе пациентов цитохимический

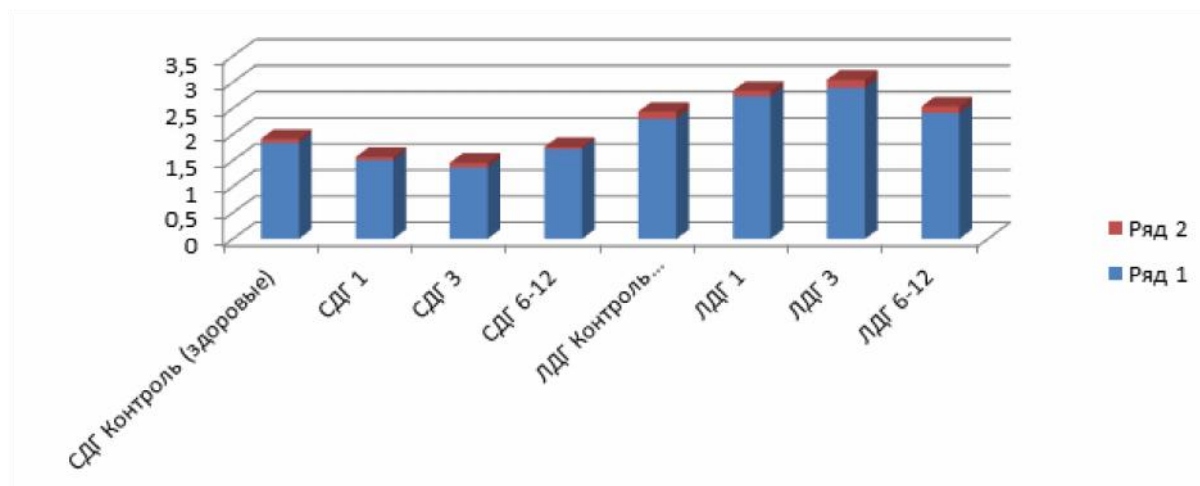
дисбаланс нивелировался, а цитохимическая активность нейтрофилов периферической крови приблизилась к контрольным показателям, составляя СДГ –  $1,72 \pm 0,06$  усл.ед., ЛДГ –  $2,41 \pm 0,13$  усл.ед., при контрольных показателях  $1,84 \pm 0,08$  усл.ед. и  $2,30 \pm 0,14$  усл.ед.

Таблица 2

Цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови, у ортопедических больных, носящих съемные пластиночные протезы с опорой на имплантаты, с развившимся синдромом непереносимости (усл. ед.).

Показатель	Контроль (здоровые)	Сроки наблюдений (мес)		
		1	3	6-12
СДГ				
М ± m	1,84±0,08	1,51±0,06	1,37±0,09	1,72±0,04
Р		<0,05	<0,01	>0,05
ЛДГ				
М ± m	2,30±0,14	2,73±0,11	2,89±0,16	2,41±0,13
Р		<0,05	<0,01	>0,05

Примечание: Р – показатель достоверности по отношению к контролю.



**Рис. 2. Цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови, у ортопедических больных носящих съёмные пластиночные протезы с опорой на имплантаты, с развившимся синдромом непереносимости (усл. ед.).**

#### ВЫВОДЫ

1. Анализ цитохимических показателей у ортопедических пациентов при протезировании съёмными протезами существенных изменений не выявил. Отклонение от нормы данных параметров наблюдали до 3 месяцев после протезирования, что связано с периодом адаптации и остеоинтеграции имплантата.

2. Доказано, что у ортопедических больных, которым установлены пластиночные протезы с опорой на имплантаты и с последующими явлениями непереносимости отмечался выраженный цитохимический дисбаланс, проявляющийся снижением аэробного окисления на 25,5%(СДГ активность) и ростом анаэробного гликолиза на 25,6%(активность ЛДГ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьян А.С. Морфогенез ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта/ Григорьян А.С., Фролова О.А., Иванова Е.В.// Стоматология.- 2002.-№1.-С. 19-25.

2. Гризодуб В.И. Роль протезного нальоту у виникненні запалення слизової оболонки протезного ложа й непереносимості акрилових протезів/ В.И.-Гризодуб, К.В. Жуков //Актуальні проблеми ортопедичної стоматології та ортодонції:Матер.Всеукр.наук.-практ.конф., 17-18 апреля 2000 р.-Полтава, 2000.-Вип.І.-С.31-32.

3. Гожая Л.Д. Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные материалами зубных протезов (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика) : автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология»/Л.Д.Гожая - А4.,2001.-56 с.

4. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики: Научно - практическое пособие. Минск 2002: 368.

5. Профилактическая иммунология / Михайленко А.А., Базанов Г.А., Покровский В.И., Коненков В.И.- М., 2004. - 448 с.

6. Рабсон Л. Основы медицинской иммунологии: пер. с англ./ Рабсон Л., Ройт А., Делвиз П. // М.: Мир.- 2006. -320с.