

УДК 616.31-02:616.89-008.441.13-036.12

## БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ШИЗОФРЕНИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА

Одесский  
государственный  
медицинский  
университет

В.Г. Шутурминский, Н.А.Бас,  
Л.С.Кравченко

### Актуальность темы

Согласно обнародованному в 2003 году прогнозу Всемирной организации здравоохранения к 2020 году психические расстройства станут одной из пяти основных причин потери трудоспособности в мире [1].

В этой связи становятся достаточно актуальными исследования в области соматического здоровья людей, страдающих психическими расстройствами.

По вопросу влияния функциональных и органических нарушений ЦНС на частоту болезней пародонта в отечественной и зарубежной литературе опубликован целый ряд работ [2, 3].

Известно, что болезни зубов и пародонта могут стать причиной хронического состояния, продолжительной сенсibilизации организма, которая может сказаться на течении разных общих заболеваний, в том числе и психических.

Современная психиатрия, в основе которой лежат принципы уважения к личности больного, заботы о его здоровье, ставит задачу глубокого и всестороннего обследования и лечения больных. В этой связи важное место в психиатрической больнице занимает и стоматологическая помощь.

Большинство авторов отмечают высокую поражаемость пародонта у этой группы пациентов [4-6]. Лечение заболеваний пародонта осложняется в данной группе пациентов их неадекватностью, низким уровнем мотивированной гигиены полости рта, влиянием на пародонт психотропных препаратов, например, дифенина.

Особую актуальность состояние пародонта у этой группы больных приобретает при необходимости протезировать психически больных несъемными конструкциями. Проведенная предпротезная подготовка после фиксации конструкции приводит к незначительному улучшению, не вызывая стойкой ремиссии [7].

Известны и ранее изучены свидетельства о значительном нарушении слюновыделения у психически больных. Сухость полости рта обусловлена как побочным действием психотропных препаратов, так и дисбалансом микробиологического статуса.

Все данные литературы свидетельствуют о том, что проблема мало изучена. Возникла насущная необходимость в разработке комплекса предпротезной и профилактической (в период ношения протеза) подготовки полости рта.

Целью исследования были разработка и оценка методики предпротезной подготовки у психически больных с малыми и средними дефектами зубных рядов.

Исходя из цели, мы разработали метод, позволяющий постоянно стимулировать слюноотделение при антибактериальной терапии и противовоспалительном лечении у больных шизофренией. Одним из главных критериев при поиске препаратов для разработки методики было удобство для применения у этой особой категории пациентов. Данным требованиям отвечал препарат «Пелодэкс», ранее уже применяемый в стоматологической практике [8].

«Пелодэкс» представляет собой вытяжку из иловой лечебной культиной грязи, которая содержит пелоиды. В состав пелоидов кроме макро- и микроэлементов (Fe, Al, V, Cu, Ag, Zn, P, As, Se, Mn, Bi, Ca) входят химически и биологически активные вещества – антибиотико- и гормоноидные вещества, биогенные стимуляторы, органические кислоты (фульвовая, гуминовая), летучие комплексы и др. Данные литературы свидетельствуют, что пелоиды оказывают противовоспалительный, десенсибилизирующий, противомикробный, рассасывающий эффекты, усиливают репаративно-восстановительные процессы, мобилизуют защитные факторы иммунной системы.

Механизм действия пелоидов при их аппликации на слизистую оболочку полости рта основан на сложном рефлекторном процессе, возникающем при раздражении многочисленного рецепторного поля и одновременном всасывании биогенных стимуляторов и других химических продуктов, воздействующих на чувствительные рецепторы второй и третьей ветвей тройничного нерва, а через них - на последующие рефлекторные реакции (местные и общие). Возникающие сосудистые, обменные и другие процессы вызывают активную гиперемия с ускорением оттока патологических продуктов обмена. С улучшением обмена веществ нормализуется показатель ионов водорода в ротовой жидкости, рассасываются отёки и инфильтраты, стимулируются иммунологические защитные свойства и процессы регенерации [9-11].

**Методи и материалы**

Исследования проводили среди 73 психиатрических больных, из которых были составлены 2 репрезентативные группы (первая - 36, вторая – 37). В первую группу мы включили больных шизофренией, протезирование которых проводили по традиционной схеме [12].

Вторая группа включала больных шизофренией, которым проводили протезирование малых и средних дефектов зубных рядов на фоне специфической предпротезной подготовки, стимулирующей слюноотделение. Третью группу составили психически здоровые пациенты, которым проводилось также протезирование малых и средних дефектов зубных рядов.

Предпротезная профилактическая подготовка заключалась в следующем. Мы использовали жидкий препарат «Пелодэкс» (рис. 1) в виде ротовых ванночек 2 раза в день на протяжении 2 месяцев (1 месяц до окончания протезирования и 1 месяц после фиксации несъемных конструкций) в разведении 1:4, подогретый до температуры 37 – 38 °С (при данной температуре терапевтический эффект наиболее выражен). Пациенты выполняли процедуру четко, без отрицательных реакций.

Во всех трех группах проводилось биохимическое исследование ротовой жидкости до протезирования, после фиксации несъемной конструкции и в период через 1,2,6 месяцев и через 1 год.

Сбор образцов ротовой жидкости в условиях спонтанного слюноотделения у всех обследованных пациентов проводили натощак в 9.00. Слюну собирали в течение 15 мин. Во время сбора слюны пациенты находились в состоянии покоя, в положении сидя, в комфортных температурных условиях. Сразу после получения образцов слюны и измерения ее объема жидкость центрифугировали в течение 20 мин. при 3000 об/мин и собирали надосадочный слой для дальнейшего биохимического анализа.

В полученных образцах слюны определяли величину осмолярности криоскопическим методом на осмометре 3D3, концентрацию нитритов слюны, нитратов слюны, восстановленных до нитритов при наличии металлического кадмия. Концентрацию общего кальция в слюне определяли фотометрическим методом (X = 590) на спектрофотометре СФ-46 в реакции с Арсеназо-Ш с использованием стандартных наборов для *in vitro* диагностики. Концентрацию неорганических фосфатов в слюне определяли фотометрическим методом (κ=670 нм) на спектрофотометре СФ-46 с использованием молибденовокислого аммония [13].

**Результаты исследований**

В таблице 1 представлены результаты биохимического анализа слюны лиц контрольной группы и больных шизофренией до протезирования.

В ходе проведенных исследований установлено, что величина осмолярности слюны, а также содержание нитритов и нитратов в слюне психически больных значительно выше, чем в контрольной группе. Кроме того, выявлено, что содержание в слюне пациентов катионов кальция и неорганических фосфатов отчетливо повышается на фоне резкого прироста концентрации молекул средней массы.

Сопоставление результатов биохимического анализа слюны лиц, протезированных несъемными протезами без предпротезной подготовки (табл.2), выявило, что в группе пациентов показатели осмолярности слюны, концентрации нитритов, нитратов и молекул средней массы в слюне сохраняются на более высоком уровне в сравнении с пробами слюны лиц контрольной группы. В то же время показано, что протезирование зубов способствует нормализации уровней кальция и неорганических фосфатов в слюне, поскольку в данной серии исследований не найдено статистически значимых отличий данных параметров.

Следует также отметить, что в данной группе исследований не было обнаружено существенных

**Биохимические показатели слюны пациентов до протезирования ( M ± ш)**

**Таблица 1**

Исследуемые показатели	Психически здоровые	Больные шизофренией
Осмоляльность слюны, мосмоль/кг H2O	82±7	194±18 p<0,001
Нитриты слюны, мкмоль/л	21,2±3,8	285,1±18,9 p<0,001
Нитраты слюны мкмоль/л	37,1 ±9,6	198,2±11,3 p<0,001
Фосфаты слюны, ммоль/л	4,8±0,6	7,8±0,4 p<0,001
Кальций слюны, ммоль/л	1,6±0,1	2,4±0,1 p<0,05
Молекулы средней массы слюны (Λ=254), йод. экстинции	0,092±0,010	0,420±0,039 p<0,001
Молекулы средней массы слюны (Λ=280), ей. экстинции	0,092±0,010	0,307±0,022 p<0,001

ОРТОДОНТІЯ

отличий через 1 месяц и через 1 год после протезирования. Биохимическая картина слюны оставалась стабильной.

Согласно представленным в табл. 3 результатам наблюдений можно заключить, что у психически больных, которым вместе с протезированием выполняли предпротезную подготовку препаратом «Пелодэкс», в целом исследованные биохимические параметры слюны сохраняют динамику, выявленную в предыдущей серии наблюдений. В частности найдено, что по сравнению с образцами слюны больных до протезирования имеют место более высокие величины осмолярности слюны,

концентрации нитритов и нитратов, а также повышенные уровни молекул средней массы. При этом значения концентрации кальция и фосфатов в слюне близки к аналогичным параметрам до протезирования.

Подчеркнем, что значения биохимических параметров (осмолярность, концентрация нитритов, нитратов и молекул средней массы) в слюне пациентов в первой группе исследований (без предпротезной подготовки) превышают аналогичные показатели в слюне лиц контрольной группы, в то время как клинические обследования свидетельствуют о более высокой эффективности

Таблица 2

Биохимические показатели слюны больных шизофренией до и после протезирования несъемными зубными протезами, выполненными по общепринятой методике, (M ± ш)

Исследуемые показатели	Психически здоровые	Психически здоровые	Психически здоровые	Больные шизофренией
Осмолярность слюны, мосмоль/кг H <sub>2</sub> O	194±18	172±21	175±20,5	173±17
Нитриты слюны, мкмоль/л	285,1 ± 18,9	173,1±11,4*	174,5±10,8*	175±9,5*
Нитраты слюны мкмоль/л	198,2±11,3	126,7±8,1*	125±7,4*	189±7,0
Фосфаты слюны, ммоль/л	7,8±0,4	5,4±0,6*	5,5±0,5*	5,5±0,6*
Кальций слюны, ммоль/л	2,4±0,1	1,9±0,2	1,8±0,09*	1,9±0,1*
Молекулы средней массы слюны (Λ=254), йод. экстинции	0,420±0,039	0,281±0,029*	0,280±0,03*	0,284±0,03*
Молекулы средней массы слюны (Λ=280), ей. экстинции	0,307±0,022	0,177±0,019*	0,175±0,014*	0,177±0,016*

Примечание: \* - P < 0.05 по сравнению с до протезирования

Таблица 3

Биохимические показатели слюны больных шизофренией до и после протезирования несъемными зубными протезами с проведением реабилитации, (M±ш)

Исследуемые показатели	До протезирования	Через 2 месяца		Через 6 месяцев		Через 1 год		P1	P2	P3
		Пелодэкс	Без Пелодэкса	Пелодэкс	Без Пелодэкса	Пелодэкс	Без Пелодэкса			
Осмолярность слюны, мосмоль/кг H <sub>2</sub> O	194±18	119 ±12,4	172 ±21	110 ±13,4	175 ±20,5	105±7	173±17	*		*
Нитриты слюны, мкмоль/л	285,1±18,9	165 ±11,7	173,1 ±11,4	175 ±10,7	174,5 ±10,8	134,8 ±3,2	175 ±9,5			*
Нитраты слюны мкмоль/л	198,2±11,3	140±4,9	126,7±8,1	128±3,7	125±7,4	125,8 ±1,2	189 ±7,0			*
Фосфаты слюны, ммоль/л	7,8±0,4	6,8±0,6	5,4±0,6	6,4±0,5	5,5±0,5	6,1±0,8	5,5±0,6	*		
Кальций слюны, ммоль/л	2,4±0,1	2,2±0,5	1,9±0,2	2,0±0,4	1,8±0,09	1,9±0,1	1,9±0,1			
Молекулы средней массы слюны (X=25A), ед. экстинции	0,420±0,039	0,195 ±0,08	0,281 ±0,029	0,187 ±0,016	0,280 ±0,03	0,187 ±0,014	0,284 ±0,03	*	*	*
Молекулы средней массы слюны (Y=280), ед. экстинции	0,307±0,022	0,187 ±0,030	0,177 ±0,019	0,165 ±0,032	0,175 ±0,014	0,149 ±0,032	0,177 ±0,016			

Примечание: P1 – достоверность различия показателей через 2 месяца после протезирования

P2 – достоверность различия показателей через 6 месяцев после протезирования

P3 – достоверность различия показателей через 1 год после протезирования

рекомендуемой методики протезирования.

#### Выводы

Проведенные исследования позволяют утверждать, что выявленные изменения биохимических параметров (осмолярность, концентрация нитритов, нитратов и молекул средней массы) ротовой жидкости и скорости слюноотделения вызваны основным заболеванием и являются следствием особенностей состояния механизмов секреции слюны у больных шизофренией под воздействием применяемых психотропных препаратов, о чем свидетельствует снижение скорости слюноотделения, повышение концентрации нитритов и нитратов в исследуемой группе больных (больные шизофренией).

А применение «Пеллодэкс» позволило скорректировать значение биохимических параметров, хотя они и не достигли уровня психически здоровых людей. Благодаря рефлекторному воздействию на слизистую оболочку полости рта нам удалось нормализовать состояние механизмов секреции слюны у больных шизофренией.

Это позволяет рекомендовать данную методику реабилитации больных шизофренией при протезировании малых и средних дефектов зубных рядов.

#### Литература

1. World Health Organization Mental health resources in the world Initial results of Project Atlas. Geneva, World Health Organization, 2003. Fact Sheet – No. 260, April 2003.
2. Смоляр Н.І., Лисак Т.Ю. Ефективність лікування захворювань пародонта у психічно хворих дітей // Новини стоматології. - 1995 - №4(5) – С. 32-33.
3. Oral health profile in an institutionalized population of Italian adults with mental retardation [Електронний ресурс] / Pregliasco F., Ottolina P., Mensi C. Et al. // Spec Care Dentist. - 2001 Nov-Dec. - Vol. 21, № 6. – P.227-231. – Режим доступу до журн.: <http://www.medline.ru/medsearch/head2.phtml>.
4. Ebmeier K., Rose E., Steele D. Cognitive impairment and fMRI in major depression // Neurotox Res. – 2006 Oct. – Vol. 10, №2. – P. 87-92.
5. Depression in heart failure a meta-analytic review of prevalence, intervention effects, and associations with clinical outcomes. / Rutledge T., Reis V.A., Linke S.E. et al // J. Am. Cardiol., 2006 Oct 17. – N48(8). – P. 1527-1537.
6. Leonard B. The HPA and immune axes in stress: the involvement of the serotonergic [Електронний ресурс] // Eur. Psychiatry. - 2005 Oct. – Vol. 20, № 3. - P. 302-306. - Режим доступу до журн.: <http://www.medline.ru/medsearch/head2.phtml>.
7. Шутурмінський В.Г., Бруніч С.М. Психосоматичні аспекти стоматологічного лікування психічно хворих // Інтегративна антропологія. – 2004.- №1(3). – С.53-55.
8. Косенко К.Н., Бас Н.А., Кравченко Л.С. Изменение показателей ПОЛ и антиоксидантной системы в ротовой жидкости больных пародонтитом под влиянием комплексного использования

электрофоретической зубной щетки «Habitus» и зубной пасты, содержащей «Пеллодэкс» // Вісник стоматології. – 2005. - № 2. – С. 32-36.

9. Косенко К.Н., Бас Н.А., Елинская Н.А. Микробиологическое изучение влияния «Пеллодэкса» на микрофлору пародонтальных карманов // Вісник стоматології. – 2004. - № 3. – С. 4 – 7.

10. Николенко С.И., Померанц М.Л., Ярмолинец В.Ю. Динамика антимикробной активности и санитарного состояния грязи Куяльницкого лимана и оз. Гопри в процессе регенерации // Курортология и физиотерапия. - 1990. - Вып. 23. - С. 16 - 18.

11. Николенко С.И., Померанц М.Л., Ярмолинец В.Ю. Приоритетная роль микробиологических методов в оценке качественного состояния пеллоидов // Акт. вопр. пеллоидобальнеотерапии: Тез. докл. междунар. симп. УССР. - Венгрия, 24 - 25 окт. 1990. - Одесса, 1990. - С. 212 – 213.

12. Павленко М. Алгоритмы лечения стоматологических заболеваний. - Харьков: Медиапресс. – 56 с.

13. Оценка интоксикации организма по нарушению баланса между накоплением и связыванием токсинов в плазме / Гаврилов В.Б., Бидула М.М., Фурманчук Д.А. и др. // Клиническая лабораторная диагностика. - 1999. – №2. – С.13-17.

Стаття надійшла  
29.02. 2008 р.

#### Резюме

У статті, присвяченій складним аспектам протезування психічно хворих, наведені дані по розробці методики, що дозволяє значно поліпшити якість адаптації й функціональної цінності незнімних зубних протезів при протезуванні даної категорії хворих.

Запропонована реабілітаційна методика дозволяє відновити знижений рівень секреції слинних залоз, відновити змінений баланс мікро й макроелементів у ротовій рідині, що досягається застосуванням препарату "Пеллодекс".

**Ключові слова:** шизофренія, "Пеллодекс", протезування зубних рядів, реабілітація.

#### Summary

The article devoted to the complicated aspects of mentally diseased patients' prosthesis provides information on the development of methods to improve greatly the adaptation and functional values quality of fixed dentures treating this category of patients.

The proposed method of rehabilitation allows restoring low level of salivary glands secretion and normalization of micro- and macroelements level in the oral cavity due to the application of "Pellodex".

**Key words:** schizophrenia, "Pellodex", denture, rehabilitation.