



**Velichko L.S.,
Yashchikovskiy N.V.**

**Prevention
and treatment
of patients with intolerance
to metallic prostheses
of galvanic nature**

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

Величко Л.С., доктор мед. наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии БГМУ
Ящиковский Н.В., ассистент кафедры ортопедической стоматологии БГМУ

У людей, не имеющих в полости рта металлических включений, выявляются физиологические невысокие гальванические токи, которые не беспокоят человека.

После введения в полость рта хотя бы одного металлического включения (пломба, вкладка, коронка и др.) возникают индуцированные гальванические токи, сила которых превышает физиологические и может вызвать симптомы гальванизма.

Разнородные сплавы обладают различными потенциалами в зависимости от свойств сплава, разность потенциалов может достигать высоких значений [3].

Клиника непереносимости зубных протезов гальванической природы разнообразна. Основные симптомы: жжение губ и языка, покалывание губ и языка, сухость во рту, привкус металла, ощущение слабого электрического тока (симптом батарейки), боли неврологического характера в челюстно-лицевой области, нервозность человека и др.

Подобная симптоматика может встречаться и при других заболеваниях организма. Поэтому требуется дифференциальная диагностика форм непереносимости металлических зубных протезов и соматических заболеваний. Следует выявить и проанализировать причины, способные вызвать симптоматику, подобную гальванизму.

В первую очередь назначается аллергологическое тестирование. Если показатели аллергологического тестирования высокие, а разница потенциалов ниже 74 мВ, пациент направляется на консультацию и лечение к врачу аллергологу.

При наличии микологических повреждений слизистой оболочки полости рта с симптомами гиперестезии больной направляется на лечение к врачу микологу. По окончании лечения пациент возвращается к стоматологу для повторной консультации и, при необходимости, соответствующего ортопедического лечения.

Если гиперестезия связана с укорочением нижнего отдела лица и проявляется преимущественно жжением языка, лечение по нормализации нижнего отдела лица и положения элементов височно-нижнечелюстного сустава выполняется стоматологом ортопедом.

Проявления гальванизма связаны с общим состоянием организма и, в частности, с соматическими заболеваниями. Наиболее часто эта зависимость отмечается при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени, особенно при сочетании нескольких соматических заболеваний (табл. 1).

Лечение

Пациенты с симптомами гальванизма, имеющие соматические заболевания, направляются на консультацию и лечение к соответствующим специалистам. Стоматолог интересуется результатами терапии у лечащего врача. Периодически определяется стоматологический статус пациентов с измерением величин потенциалов протезов, их разницы. Как правило, результаты положительные.

По окончании курса лечения соматического заболевания начинается лечение гальванизма в стоматологической поликлинике, в которую пациент обратился за консультацией, или выдается письменное заключение с рекомендациями плана лечения в поликлинике по месту жительства.

При составлении плана лечения в первую очередь учитывается наличие во рту мостовидных протезов, изготовленных из различных сплавов. При выявлении этого фактора один из протезов рекомендуется удалить. После удаления одного из протезов определяется гальваническое состояние полости рта. Если результаты потенциометрии нормализовались, причина гальваноза считается установленной. Дефект зубного ряда замещается протезом, изготовленным из сплава, аналогичного оставшимся во рту протезам. Лучше снять все протезы и заменить их новыми, изготовленными из одного сплава.

Взаимосвязь разности потенциалов и соматической патологии

Разность потенциалов, мВ	Заболевания, количество пациентов								Всего
	Заболевания печени и ЖКТ	Сердечно-сосудистые	Остеохондроз	Эндокринной системы	Заболевания СОПР	Сочетанные заболевания	Аллергические заболевания	Отсутствие патологии	
0–74	21	7	4	1	4	42	11	12	102
75–100	1	1	2	–	1	7	3	5	20
101–150	6	2	–	3	–	6	6	7	30
151–200	4	3	1	–	1	2	2	2	15
Более 200	–	–	–	3	1	6	1	1	12
Всего	32	13	7	7	7	63	23	27	179
Мужчины	7	3	2	2	1	8	6	4	33
Женщины	25	10	5	5	6	55	17	23	146

Учитывая, что устранить отрицательное действие сплавов невозможно, остается путь снижения их отрицательного действия за счет подбора металлических сплавов с незначительными отличиями коррозионных свойств и минимизации разности потенциалов до уровня физиологических биопотенциалов. Очень важно строго соблюдать технологию изготовления протезов.

Профилактика

Поскольку полное устранение гальванических токов во рту невозможно, профилактические действия врача должны быть направлены на изыскание и применение методов лечения, способствующих снижению чувствительности слизистой оболочки полости рта к внешним раздражителям, в том числе к металлическим протезам. Один из таких методов – полная санация полости рта и устранение факторов, вызывающих воспалительные явления слизистой оболочки: снятие зубных отложений, удаление разрушенных

зубов, лечение осложненного и неосложненного кариеса, лечение заболеваний периодонта, замена металлических пломб и некачественных протезов. Все перечисленные факторы наряду с воспалительными явлениями создают условия, усиливающие гальваническое действие имеющихся в полости рта металлических включений.

По нашим наблюдениям, после полной санации полости рта снижается симптоматика гальванизма и уменьшаются показатели потенциометрии металлических включений.

Общие рекомендации

Важную роль в возникновении гальванизма играет качество изготовленных протезов, они должны соответствовать определенным требованиям, оговоренным в приказе МЗ РБ №394. Особое внимание необходимо уделять местам пайки, соответствию края коронки шейке зуба, соотношению тела протеза со слизистой оболочкой альвеолярного отростка. При-

пой в паяном протезе резко отличается от основного сплава по величине потенциала. Находясь в электрохимически короткозамкнутом состоянии с основным сплавом, он больше подвергается коррозии, при этом вызывает симптоматику гальванизма. Кроме этого, коррозия приводит к появлению видимой пористости, что нарушает гигиену полости рта и способствует усилению гальванизма. Наличие излишков припоя в местах пайки протеза недопустимо. Если в полости рта имеются такие протезы – их необходимо заменить на новые с минимальным количеством припоя, находящегося только в местах прилегания друг к другу деталей протеза.

Утверждение, что паяные мостовидные протезы изготовлены из одного сплава, не соответствует действительности. Паяный мостовидный протез состоит из трех сплавов: коронка – сплав 1Х18Н9Т, литая часть протеза – сплав ЭЯ-95, припой – ПСР-37.

Таблица 2

Данные потенциометрии металлических протезов у пациентов с различными сплавами

Сплав	Муж.	Жен.	Кол-во пациентов	Кол-во протезов	Среднее количество протезов на 1 человека	Средний потенциал	Средняя максимальная разности потенциалов
Паяные стальные протезы, покрытые NiTi	14	59	73	292	4	157	71
Паяные стальные протезы	13	34	47	192	4,08	161	112
Цельнолитые протезы из НХС	3	13	16	51	3,18	210	54
МК протезы с гирляндами	–	8	8	26	3,25	223	142
Протезы из сплавов золота	–	12	12	91	7,58	21	44,5
Сочетание сплавов, имевшихся в полости рта	4	30	34	161	4,73	181	126
Итого	34	156	190	813	4,27	159	78,5

Каждый из этих сплавов имеет свою величину потенциалов, а разница потенциалов обуславливает степень выраженности гальванизма. Если симптомы гальванизма связаны с паяными протезами и имеется большая разница потенциалов, их необходимо заменить цельнолитыми конструкциями.

Паяные протезы из нержавеющей стали 1Х18Н9Т в сочетании с другими сплавами имеют самые высокие показатели разности потенциалов среди всех конструкций протезов. Средние показатели величины потенциалов паяных стальных протезов и протезов с другими сплавами составляют 161 и 184 мВ соответственно. При этом разность потенциалов в этих группах превышает средний показатель и составляет соответственно 112 и 128 мВ. Цельнолитые конструкции из НХС имеют средний потенциал 210 мВ, максимальная разность между протезами самая низкая и составляет 54 мВ.

Паяные мостовидные протезы, покрытые нитридтитановой пленкой, приобретают однородность металла, покрывающего протез. Электрохимическая активность этого металла в пределах нормы, средний потенциал составляет 157 мВ, а разность – 71 мВ. Эти данные свидетельствуют о том, что покрытие нитридтитановой пленкой паяных мостовидных протезов целесообразно использовать в целях профилактики и при лечении гальванических процессов при зубном протезировании.

При длительном пользовании или из-за ошибок, допущенных при изготовлении паяных протезов с покрытием нитридом титана, на окклюзионной поверхности протеза появляются пятна, имеющие цвет основного металла, т.е. стертость. Повышенному истиранию пленки способствует

сильная мышечная нагрузка, которая бывает при прямом прикусе или на оставшихся покрытых нитридом титана зубах при дефектах в зубном ряду.

При наличии стертости увеличивается разность потенциалов за счет Ni Ti и основного материала протеза, чем можно объяснить высокие показатели проявления гальванизма. В таких случаях при резко выраженной симптоматике, обусловленной стертостью нитрида титана, необходимо снять стертые протезы и заменить их новыми, или снять все мостовидные протезы и заменить их цельнолитыми из одного сплава. Покрывать цельнолитые конструкции нитридом титана нецелесообразно, т.к. максимальная разность потенциалов изученной группы пациентов с цельнолитыми конструкциями составляет 54 мВ, – меньше, чем в протезах с напылением нитрида титана, на 17 мВ [2].

На сегодняшний день наилучшим по праву считается металлокерамический протез, в котором металлический каркас покрывается керамикой, являющейся изолятором между каркасом протеза и окружающей протез средой полости рта.

Однако, к сожалению, в основном изготавливаются металлокерамические протезы с гирляндами. Гирлянда – это часть металлической основы, не покрытая керамикой с оральной стороны. Такая особенность конструкции не является дефектом в работе, она описана в литературе [1, 4].

Нами исследованы электрохимические потенциалы 8 пациентов, у которых металлокерамические протезы были с гирляндами. Выявлены высокие показатели электрохимической реакции (табл. 2). Средний потенциал составил 223 мВ, а разность – 142 мВ. Это зна-

чительно выше, чем у цельнолитых протезов (средний потенциал 210 мВ, разность – 54 мВ) [2].

Такие результаты объясняются тем, что в протезах с гирляндами учитываются показатели не только открытой металлической части, но и всего металла, находящегося под керамикой. Кроме того, методика изготовления металлокерамического протеза предусматривает создание шероховатости металла для лучшей фиксации керамики. За счет сохранения шероховатости показатели электрохимической реакции значительно увеличиваются.

С целью профилактики и лечения гальванизма целесообразно металлическую часть протеза покрывать керамикой полностью, чтобы исключить контакт металла с окружающей средой.

Возможно использование технологии изготовления металлокерамических протезов с применением плечевой массы, т.е. закрывать край коронки. Такая методика общеизвестна, ее нужно применять. Повторное протезирование необходимо проводить не раньше чем через 1–1,5 месяца после снятия последнего протеза. Готовый протез должен находиться на временной фиксации в течение 2–3 недель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология: рук. для врачей. – Смоленск, 2000.
2. Величко Л.С., Кулак А.И., Ящиковский Н.В. Влияние технологических факторов на коррозионно-электрохимические явления на поверхности стоматологических сплавов // Современ. стоматология. – 2007. – №2. – С. 67–70.
3. Лебедев К.А., Жирулин Н.Б., Понякина И.Д. и др. Причины непереносимости стоматологических материалов // Стоматология для всех. – 2007. – №2. – С. 18–23.
4. Каламбаров Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов. – М., 1996.

Поступила 06.12.2010

**Современная
СТОМАТОЛОГИЯ**

**Подписаться на № 2 2011 г.
МОЖНО ТОЛЬКО ДО 20 ИЮНЯ.**

Подписные индексы в каталоге РУП "Белпочта": 75038 и 750382