

М.А. Ярифа¹, А.А. Тимофеев²

Аллергические реакции на металлы при гальванической патологии

¹Киевский медицинский университет УАНМ, г. Киев, Украина
²Институт стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

Цель: определить частоту встречаемости аллергических реакций на металлы при гальванической патологии.

Методы. Обследован 161 пациент с металлическими включениями в полости рта в возрасте от 18 до 58-и лет. Наличие аллергии на металлы у пациентов определяли двумя способами: при помощи скарификационных кожных проб и накожно-аппликационных проб.

Результаты. В результате проведенных обследований пациентов установлено, что выявление положительных аллергических реакций на металлы находится в прямой зависимости от количества металлических включений, имеющихся в полости рта. При наличии в полости рта от 11 до 20-ти ортопедических единиц металлических включений частота встречаемости положительных аллергических проб на металлы увеличивалась до 26,3 %, т. е. примерно в 1,4 раза по сравнению с обследуемыми с наличием в полости рта менее десяти единиц металлических включений (18,4 %). У пациентов с металлокерамическими зубными протезами установлено, что обнаруженные положительные аллергические пробы на металлы выявляются только при наличии дефектов в керамических частях зубных протезов и не зависят от количества металлических включений, находящихся в полости рта. Положительные аллергические реакции у пациентов с гальванозом наблюдались у обследуемых с максимально высокими потенциометрическими показателями, которые одновременно определялись на участках между металлическими включениями, между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти и между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти и на кости. Чем выше были потенциометрические показатели, тем более выраженной была аллергическая реакция.

Выводы. Установлено, что положительные аллергические реакции на металлы находятся в прямой зависимости от количества металлических включений в полости рта, наличия дефектов металлических конструкций, вида металла зубного протеза и величины потенциометрических показателей.

Ключевые слова: аллергия, металлические зубные протезы, разность потенциалов, сила тока, электрическая проводимость ротовой жидкости.

Введение

В последнее десятилетие аллергические заболевания превратились в большую медико-социальную проблему. Отмечается постоянное увеличение частоты встречаемости аллергических заболеваний. По данным различных авторов, установлено, что около 20 % населения земного шара в той или иной форме подвержено аллергии. Впервые термин «аллергия» был введен австрийским педиатром К. Пирке в 1906 г. Этот термин происходит от двух греческих слов: *allos* – иной и *ergon* – действую. В настоящее время известно много заболеваний, в основе которых лежит аллергическая реакция (ревматизм, крапивница, бронхиальная астма, лекарственная аллергия, контактный дерматит и др.).

Аллерген – это антиген, являющийся причиной развития аллергии. Аллергенами могут быть самые разные вещества, начиная от простых соединений и заканчивая сложными белковыми комплексами. Все аллергены можно разделить на несколько групп: *биологические* (микробы, вирусы, гельминты, грибки и др.); *лекарственные* (медикаментозные препараты); *бытовые* (домашняя пыль, стиральные порошки, дезодоранты и др.); *пищевые* (молоко, яйца, цитрусовые, земляника, клубника, шоколад и др.); *пыльцевые* (чаще пыльца ветроопыляемых растений и др.), *промышленные* (металлы и их соли, пестициды, синтетические полимеры и т. д.) и другие.

Таким образом, *металлы следует отнести к промышленным аллергенам*. Известно, что несъемные металлические зубные протезы не должны оказывать вредного воздействия на слизистую полости рта и организм в целом. Поэтому для их изготовления необходимо выбирать

электрохимически нейтральные материалы. Но в практической деятельности врача-стоматолога-ортопеда это выполняется не всегда.

Для изготовления металлических зубных протезов используется более двух десятков металлов. Среди них наиболее популярными являются нержавеющая сталь (никель является составной частью нержавеющей стали), хромокобальтовые, хромоникелевые и серебряно-палладиевые сплавы. Для изготовления металлокерамических зубных протезов используются сплавы на основе никеля, в состав которых входят железо, хром, титан, марганец, кремний, молибден, кобальт, палладий, цинк, серебро и другие металлы. Известно, что легкоплавкие сплавы, применяемые в ортопедической стоматологии, содержат свинец, олово, висмут и другие вещества, а припой – серебро, медь, марганец, цинк, магний, кадмий и др. [1–7].

Исходя из сказанного, становится понятно, что при зубном протезировании в полость рта вводятся инородные материалы – металлы, т. е. материал, не свойственный организму человека. Эти металлы находятся в организме на протяжении длительного времени. Металлические конструкции, находясь в полости рта, взаимодействуют со слюной, которая как электролит является сложной биохимической средой. В состав слюны входят следующие вещества: вода (98 %), минеральные (1–2 %), органические и неорганические вещества, а также микроэлементы (железо, медь, серебро, марганец, алюминий, кальций, калий, натрий, магний, фосфор и др.). Металлы, длительное время находясь в полости рта, под воздействием слюны подвергаются коррозии, вызывая при этом аллергические реакции на отдельные микроэлементы. Развитию

аллергических реакций также способствует выраженность гальванических потенциалов в полости рта, которая зависит от структуры используемых сплавов, разнородности используемых металлов и других факторов. Поэтому металлические несъемные зубные протезы могут вызывать развитие аллергических заболеваний.

Цель исследования – определить частоту встречаемости аллергических реакций на металлы у пациентов при наличии гальванической патологии.

Материал и методы обследования

Обследован 161 пациент с металлическими включениями в полости рта в возрасте от 18 до 58-и лет. Лицами, которых отнесли к числу людей с наличием металлических включений, были обследуемые с металлическими коронками, консольными и мостовидными зубными протезами. Несъемные зубные протезы у данных обследуемых были изготовлены из металлокерамики, нержавеющей стали, хромокобальтовых, хромоникелевых и других сплавов металлов, а также имелись зубные протезы с металлозащитным покрытием (МЗП) из нитрида титана.

Контрольную группу составили 27 практически здоровых людей (без сопутствующих заболеваний) такого же возраста, но без металлических включений в полости рта (амальгамовых пломб и металлических зубных протезов) и с санированной полостью рта.

В зависимости от количества металлических включений в ротовой полости все обследуемые были разделены на четыре группы наблюдения: **первая группа** – 38 пациентов с наличием в полости рта до десяти (включительно) ортопедических единиц металлических включений (из нержавеющей стали и других сплавов металлов); **вторая группа** – 38 пациентов с наличием в полости рта металлических включений (из нержавеющей стали и других сплавов металлов) от 11 до 20-ти ортопедических единиц (три и более металлических зубных протезов); **третья группа** – 34 пациента с наличием во рту металлокерамических протезов, которые были зафиксированы на зубах и дентальных имплантатах; **четвертая группа** – 51 больной с гальванозом и наличием в полости рта несъемных зубных протезов (количество металлических включений в полости рта составляло у данных обследуемых от 5 до 24-х ортопедических единиц).

Следует отметить, что обследуемые первой-третьей групп наблюдения – это практически здоровые люди, а обследуемые четвертой группы – больные с гальванозом.

У всех пациентов проводилось общеклиническое обследование, которое включало осмотр, пальпацию, перкуссию зубов, рентгенографию, общий анализ крови и другие методы. Для потенциометрических методов обследования был использован автоматический цифровой потенциометр «Pitterling Electronic» (производство Германии).

Наличие у пациентов аллергии на металлы определяли двумя способами: при помощи скарификационных кожных проб и наочно-апликационных проб. Кожные

аллергические пробы брали только после тщательно собранного аллергологического анамнеза и клинического обследования. В качестве аллергенов использовали следующие растворы химических веществ: 1 % раствор хромата калия (K_2CrO_4); 5 % раствор нитрата кобальта [$Co(NO_3)_2$] и 10 % раствор сернокислого никеля ($NiSO_4$). Использовали только химически чистые марки препаратов. Как сказано ранее, проводили **скарификационные кожные пробы** – кожу сгибательной поверхности предплечья обрабатывали 70° спиртом и инъекционной иглой наносили две параллельные царапины длиной до 1 см (царапины нарушали только целостность эпидермиса, не травмируя кровеносные сосуды!). На скарифицированные участки наносили каплю аллергена, после того как капля подсыхала, царапину покрывали тонким слоем медицинского клея (БФ-6). На другом предплечье делали **наочно-апликационные пробы** – на сгибательную поверхность кожи предплечья, предварительно обработанную 70° спиртом, накладывали несколько слоев марли (размером 1×1 см), смоченной в растворе аллергена, и прикрепляли ее лейкопластырем к коже на 24–48 часов. Расстояние между исследуемыми разными аллергенами (пробами) составляло не менее 10 см.

Кожную реакцию на аллергены оценивали через 24–48 часов (рис. 1) по общепринятой в аллергологии схеме (Дранник Г.Н., 2003): *гиперемия и инфильтрация* кожи размером более 20 мм оценивалась на +++ (очень резкая положительная реакция); *гиперемия и инфильтрация* кожи размером от 15 до 20 мм оценивались на ++ (резко положительная проба); *гиперемия и инфильтрация* кожи размером 10–15 мм оценивались на + (положительная средней степени); *гиперемия и инфильтрация* кожи размером 5–10 мм оценивались как слабоположительная проба (±); гиперемия до 7 мм без инфильтрации – как отрицательная реакция.

Противопоказаниями к проведению аллергических проб были следующие заболевания: декомпенсированная стадия заболеваний сердечно-сосудистой системы, недостаточность функционирования печени и почек, туберкулез в активной форме, II половина беременности, тиреотоксикоз III степени.

При выраженной местной аллергической реакции организма на аллергены (в очень редких случаях!) кожу в месте гиперемии и инфильтрации нужно обработать гидрокортизоновой (преднизолоновой) мазью.

Все полученные в ходе исследования цифровые данные обработаны математическим методом с вычислением критерия Стьюдента. Показатели считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты обследования и их обсуждение

Рассмотрим результаты обследования пациентов с наличием в полости рта металлических включений, зафиксированных с опорой на зубы, т. е. первой и второй



Рис. Положительные кожные пробы на металлы (а, б, в).

групп наблюдения (всего 76 пациентов). Металлические зубные протезы у них были изготовлены из нержавеющей стали (у 29 пациентов, т. е. в 38,2 % случаев), хромокобальтового (хромоникелевого) сплава – у 17 чел. (22,3 %), с металлозащитным покрытием (МЗП) из нитрида титана – у 30 чел. (39,5 %).

Металлические зубные протезы изготовлены в различные сроки, и длительность их фиксации на зубах была следующей: у 7 чел. (9,2 %) – от 4 до 6 месяцев; у 18 чел. (23,7 %) – от 8 до 12 месяцев; у 22 чел. (29,0 %) – от 1 года до 2-х лет; у 14 чел. (18,4 %) – от 2 до 3-х лет; у 15 чел. (19,7 %) – от 3 до 5-ти лет.

При визуальном осмотре поверхности металлических конструкций зубных протезов в первой и второй группах наблюдения обнаружили надломы в местах пайки у 11 чел. (11,5 %), трещины или полное нарушение целостности (перелом) консольного и мостовидного протеза в месте пайки – у 1 чел. (1,3 %), отломы или надломы пластмассовых частей зубных протезов – у 14 чел. (18,4 %), темную окисную пленку в месте расположения припоя – у 4 чел. (5,3%), участок коррозионных поражений – у 1 чел. (1,3 %), неравномерное распределение металлозащитного покрытия (МЗП) из нитрида титана на поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысые» зоны) – у 11 чел. (11,5 %).

Напомним, что у здоровых людей (27 человек без металлических включений в полости рта) потенциометрические показатели были следующими: разность потенциалов – $32,6 \pm 2,9$ мВ; сила тока – $2,9 \pm 0,2$ мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – $2,7 \pm 0,2$ мкСм. Кожно-аллергические реакции (скарификационные и наочно-аппликационные пробы) на металлы у всех обследуемых без металлических включений были отрицательными (в 100 % случаев). Следует отметить, что у обследуемых в контрольной группе наблюдения скарификационные и наочно-аппликационные пробы вызвали идентичные кожные реакции.

В первой группе наблюдения (38 чел.) положительная аллергическая реакция была следующей: на хром отмечена у 7 (18,4 %) обследуемых (на +++ у 1 чел., т. е. в 2,6 %; на ++ у 2 чел., т. е. в 5,3 % и на + у 4 чел., т. е. в 10,5 % случаев); на кобальт – у 6 (15,8 %) обследуемых (на +++ у 2 чел., т. е. в 5,3 %; на ++ у 3 чел., т. е. в 7,9 % и на + у 1 чел., т. е. в 2,6 % случаев); на никель – у 3 (7,9 %) обследуемых (на ++ у 1 чел., т. е. в 2,6 %; на + у 2 чел., т. е. в 5,3 % случаев).

При анализе полученных положительных аллергических реакций в первой группе наблюдения (с наличием в полости рта до десяти ортопедических единиц металлических включений) установлено, что последние наблюдались только у обследуемых с наличием наиболее высоких потенциометрических показателей, характерных для данной группы (с разностью потенциалов от 140 до 180 мВ; силой тока от 17 до 19 мкА; электрической проводимостью ротовой жидкости от 17 до 27 мкСм), которые одновременно определялись как на участках между металлическими включениями (М-М), между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (М-СОАО), так и между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (СОАО-СОАО). Чем выше были потенциометрические показатели в данной группе наблюдения, тем более выраженной (на большее количество «плюсов») была аллергическая реакция. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы зубные протезы были изготовлены за один год до обследования и более. При визуальном осмотре поверхности металлических включений у всех пациентов (100 %) с положительными аллергическими пробами обнаружили дефекты в зубных протезах: надло-

мы в местах пайки или пластмассовых частей зубных протезов, темную окисную пленку в месте расположения припоя, неравномерное распределение металлозащитного покрытия из нитрида титана по поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысые» зоны).

Во второй группе наблюдения (38 чел.) положительная аллергическая реакция была следующей: на хром отмечена у 10 (26,3 %) обследуемых (на +++ у 6 чел., т. е. в 15,7 %; на ++ у 2 чел., т. е. в 5,3 % и на + у 2 чел., т. е. в 5,3 % случаев); на кобальт – у 11 (28,9 %) обследуемых (на +++ у 6 чел., т. е. в 15,7 %; на ++ у 3 чел., т. е. в 7,9 % и на + у 2 чел., т. е. в 5,3 % случаев); на никель – у 9 (в 23,7 %) обследуемых (на +++ у 4 чел., т. е. в 10,5 %; на ++ у 3 чел., т. е. в 7,9 %; на + у 2 чел., т. е. в 5,3 % случаев).

Аллергические реакции, полученные при помощи скарификационных проб в первой и второй группах наблюдения, всегда были идентичны наочно-аппликационным пробам.

При анализе полученных положительных аллергических реакций во второй группе наблюдения (с наличием в полости рта от 11 до 20-ти металлических включений) установлено, что последние наблюдались только у обследуемых с наиболее высокими потенциометрическими показателями (с разностью потенциалов от 170 до 190 мВ; силой тока от 20 до 25 мкА; электрической проводимостью ротовой жидкости от 22 до 29 мкСм), которые одновременно определялись как на участке между металлическими включениями (М-М), между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (М-СОАО), так и между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (СОАО-СОАО). Чем выше были потенциометрические показатели в данной группе наблюдения, тем более выраженной (на большее количество «плюсов») была аллергическая реакция. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы зубные протезы были изготовлены за один год до обследования и более.

При визуальном осмотре поверхности металлических включений у всех пациентов (100 %) данной группы наблюдения с положительными аллергическими пробами обнаружили дефекты в имеющихся зубных протезах: надломы в местах пайки или пластмассовых частей зубных протезов, темную окисную пленку в месте расположения припоя, неравномерное распределение металлозащитного покрытия из нитрида титана по поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысые» зоны).

Обследованы 34 пациента (третья группа наблюдений) с наличием в полости рта металлических включений, зафиксированных с опорой на зубы и дентальные имплантаты. Зубные протезы у всех пациентов были изготовлены из металлокерамики. При визуальном осмотре поверхности металлических конструкций зубных протезов обнаружили отломы или надломы (трещины) керамических частей зубных протезов у 16 из 34-х обследуемых, т. е. в 47,1 % случаев. У других обследуемых видимых дефектов не было.

В третьей группе наблюдения (34 чел.) положительная аллергическая реакция была следующей: на хром отмечена у 3 (8,8 %) обследуемых (на ++ у 1 чел., т. е. в 2,9 % случаев и на + у 2 чел., т. е. в 5,9 % случаев); на кобальт – у 4 (11,8 %) обследуемых (на ++ у 2 чел., т. е. в 5,9 % и на + у 2 чел., т. е. в 5,9 % случаев); на никель – у 2 (5,9 %) обследуемых (на + у 2 чел., т. е. в 5,9 %). Аллергические реакции, полученные при проведении скарификационных проб, всегда были идентичны наочно-аппликационным пробам.

Установлено, что положительные аллергические реакции в третьей группе наблюдения (с наличием в полости рта металлокерамических зубных протезов)

наблюдались у обследуемых с наиболее высокими потенциометрическими показателями (с разностью потенциалов в 80 мВ; силой тока от 8 до 9 мкА; электрической проводимостью ротовой жидкости от 7 до 9 мкСм), которые одновременно определялись на участках как между металлическими включениями (М-М), между металлическими включениями и дентальными имплантатами или слизистой оболочкой альвеолярного отростка (М-ДИ или М-СОАО), так и между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти в местах расположения дентальных имплантатов или между дентальными имплантатами (СОАО-СОАО) или (ДИ-ДИ). Потенциометрические показатели в данной группе наблюдения всегда находились в корреляции (в прямой зависимости) с выраженностью аллергической реакции. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы зубные протезы были изготовлены за один год до обследования и более. При визуальном осмотре поверхности металлокерамических зубных протезов у всех пациентов с положительными аллергическими пробами (100 %) обнаружили дефекты в зубных протезах – надломы керамических частей зубных протезов.

Таким образом, в результате проведенных обследований пациентов первой-третьей групп наблюдения (с несъемными металлическими зубными протезами, которые были изготовлены из нержавеющей стали и других сплавов металлов) установлено, что положительные аллергические реакции на металлы находятся в прямой зависимости от количества металлических включений в полости рта и наличия дефектов металлических конструкций (при визуальном осмотре). При наличии в полости рта от 11 до 20-ти ортопедических единиц металлических включений частота встречаемости положительных аллергических проб на металлы увеличивалась до 26,3 %, т. е. примерно в 1,4 раза по сравнению с обследуемыми с наличием в полости рта менее десяти единиц металлических включений (18,4 %). Выраженность аллергических реакций также находилась в прямой зависимости от количества металлических включений. Положительные аллергические пробы встречались у пациентов с наиболее высокими потенциометрическими показателями, которые были характерны для обследуемой группы наблюдения. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы зубные протезы были изготовлены более одного года назад. Положительные аллергические реакции на хром, кобальт и никель выявлялись не только у обследуемых с хромокобальтовыми и хромоникелевыми сплавами во рту, но и у пациентов с протезами из нержавеющей стали и наличием металлозащитного покрытия из нитрида титана.

Результаты проведенных обследований пациентов с металлокерамическими зубными протезами установили, что обнаруженные положительные аллергические пробы на металлы выявляются только при наличии дефектов керамических частей зубных протезов и не зависят от числа металлических включений, находящихся в полости рта. Положительные аллергические пробы встречались у пациентов с наиболее высокими потенциометрическими показателями, характерными для обследуемой группы с металлокерамическими зубными протезами.

Также проведено обследование 51-го больного с гальванозом (четвертая группа) с наличием в полости рта металлических включений, зафиксированных с опорой на зубы. Из них у 27 человек имелись металлические несъемные зубные протезы, которые были изготовлены из благородных металлов и их сплавов, а у 24 обследуемых в полости рта находились металлокерамические протезы. У 18 из 51-го больного с гальванозом, т. е. в 35,3 % случаев, в полости рта одновременно находились как металлокерамические, так и зубные протезы из

неблагородных металлов и их сплавов. Из 27 больных гальванозом металлические зубные протезы были изготовлены из нержавеющей стали у 3-х обследуемых (в 11,1 % случаев), хромокобальтового (хромоникелевого) сплава – у 6 чел. (22,2 %), с металлозащитным покрытием (МЗП) из нитрида титана – у 18 чел. (66,7 %). У 24-х обследуемых в полости рта находились металлокерамические протезы. У 14 обследуемых с металлокерамическими протезами в зубах, на которых зафиксировали несъемные протезы, имелись металлические штифты (от 1 до 7 шт.). У 7 из 51-го больного (в 13,7 % случаев) наряду с несъемными зубными протезами в полости рта имелись пломбы в зубах, изготовленные из амальгамы. Металлические несъемные зубные протезы у больных с гальванозом были изготовлены в различные сроки, и длительность их фиксации на зубах (до проведенного обследования) была от 4 месяцев до 2-х лет.

При опросе 51 обследуемого с гальванозом установлено, что на быструю утомляемость жаловались все больные (100 %), плохой сон – 39 чел. (76,5 %), головные боли – 19 чел. (37,3 %), тошнота выявлена у 8 чел. (15,7 %), рвота у больных не выявлена. Таким образом, больные с гальванозом жаловались на раздражительность, плохой сон, головные боли, слабость, чувство жжения и зуда в языке, парестезию слизистых оболочек ротовой полости, металлический привкус (соли, горечи, кислоты или какой-либо другой извращенный привкус).

Металлический и/или кислотный (извращенный) привкус во рту отмечен у 31 из 51-го обследуемого (в 60,8 % случаев), ощущение тока при контакте с металлической ложкой во время еды – у 9 чел. (17,7 %), парестезия языка и внутренней поверхности губ (верхней и/или нижней) – у 35 чел. (68,6 %), ощущение горечи – у 5 чел. (9,8 %), жжение слизистой оболочки в месте контакта с металлической частью зубного протеза – у 16 чел. (31,4 %). Припухлость, покраснение слизистой оболочки и петехиальные кровоизлияния в месте контакта с металлическими частями протеза обнаружены у 8 чел. (15,7 %). Изменение вкусовых ощущений отмечено у 15 чел. (29,4 %). Сухость во рту выявлена у 19 пациентов, т. е. в 37,3 % случаев, повышенное слюноотделение – у 32 чел. (62,7 %), глоссодиния выявлена у 5 чел. (9,8 %).

Заболевания органов дыхания (хронический бронхит) у пациентов данной группы выявили у 15 чел. (29,4 %), кожные болезни (экзема, дерматит) – у 3 чел. (5,9 %), желудочно-кишечную патологию (хронический гастрит, хронический холецистит и панкреатит) – у 22 чел. (43,1 %). Аллергические реакции на медикаментозные препараты и пищевые продукты выявлены у 17 чел. (33,3 %), других аллергических реакций у пациентов не обнаружили.

При визуальном осмотре поверхности металлических конструкций 51-го больного с несъемными зубными протезами из благородных металлов и их сплавов обнаружили надломы в местах пайки у 14 чел. (27,5 %), отломы или надломы керамических или пластмассовых частей зубных протезов – у 43 чел. (84,3 %), темную окисную пленку в месте расположения припоя – у 9 чел. (17,7 %), участок коррозионных поражений – у 3 чел. (5,9 %), неравномерное распределение металлозащитного покрытия (МЗП) из нитрида титана по поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысье» зоны) – у 18 чел. (35,3 %). Учитывая тот факт, что у 18 из 51-го больного имелись в полости рта несъемные зубные протезы различной конструкции, следует отметить сочетание дефектов и их большее количество (темной окисной пленки и надломов керамических частей протезов и т. д.).

Анализ потенциометрических показателей, полученных на участках между металлическими включениями (М-М) у больных гальванозом (51 чел.), показал следую-

щие величины: разность потенциалов – 203,7±15,4 мВ; сила тока – 23,2±2,5 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 25,0±1,5 мкСм. На участках между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (М-СОАО) показатели следующие: разность потенциалов – 165,3±8,7 мВ; сила тока – 17,6±1,3 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 22,4±1,1 мкСм. На участках между слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (СОАО-СОАО) показатели следующие: разность потенциалов – 149,8±7,0 мВ; сила тока – 13,6±1,0 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 17,8±0,6 мкСм. Накостные потенциометрические показатели следующие: разность потенциалов – 65,3±4,5 мВ; сила тока – 6,5±0,7 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 6,7±0,5 мкСм. Все перечисленные показатели были достоверно выше нормы ($p < 0,001$).

При гальванозе (51 чел.) положительная аллергическая реакция была следующей: на хром отмечена у 12 (23,5 %) обследуемых (на +++ у 5 чел., т. е. в 9,8 %; на ++ у 7 чел., т. е. в 13,7 % случаев); на кобальт – у 14 (27,5 %) обследуемых (на +++ у 2 чел., т. е. в 3,9 %; на ++ у 10 чел., т. е. в 19,7 % и на + у 2 чел., т. е. в 3,9 % случаев); на никель – у 10 (19,7 %) обследуемых (на +++ у 3 чел., т. е. в 5,9 %; на ++ у 3 чел., т. е. в 5,9 %; на + у 4 чел., т. е. в 7,9 % случаев). Аллергические реакции, полученные при проведении скарификационных проб, были всегда идентичны наочно-апликационным пробам. Следует обратить внимание на тот факт, что положительные пробы на разные аллергены (металлы) наблюдались у одних и тех же пациентов.

Анализ полученных положительных аллергических реакций у пациентов с гальванозом установил, что эти реакции наблюдались только у обследуемых с наиболее высокими показателями потенциометрии, которые одновременно определялись на участках между металлическими включениями (М-М), между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (М-СОАО), а также между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти (СОАО-СОАО) и на кости. Чем выше были потенциометрические показатели, тем более выраженной (на большее количество «плюсов») была аллергическая реакция. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы несъемные зубные протезы были изготовлены более одного года назад (до обследования).

При визуальном осмотре поверхности металлических включений, находящихся в полости рта, у всех пациентов обследуемых с гальванозом и положительными аллергическими пробами на металлы обнаружили дефекты в несъемных металлических зубных протезах: надломы в местах пайки или пластмассовых частей зубных протезов, темную окисную пленку в месте расположения припоя, неравномерное распределение металло-

защитного покрытия из нитрида титана на поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысье» зоны).

Выводы

Установлено, что положительные аллергические реакции на металлы находятся в прямой зависимости от количества металлических включений в полости рта и наличия дефектов в металлических конструкциях зубных протезов. При наличии в полости рта от 11 до 20-ти ортопедических единиц металлических включений частота встречаемости положительных аллергических проб на металлы увеличивалась до 26,3 %, т. е. примерно в 1,4 раза по сравнению с обследуемыми с наличием в полости рта менее десяти единиц металлических включений (18,4 %). Положительные аллергические пробы встречались только у пациентов с наиболее высокими потенциометрическими показателями, которые были характерны для данной группы наблюдения. Выраженность проявления аллергических проб также находилась в прямой зависимости от вида металла зубного протеза и количества металлических включений. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы зубные протезы были изготовлены более одного года перед обследованием. Положительные аллергические реакции на хром, кобальт и никель выявлялись не только у обследуемых с хромокобальтовыми и хромоникелевыми сплавами, но и у пациентов с протезами, изготовленными из нержавеющей стали, и наличием металлозащитного покрытия из нитрида титана.

Положительные аллергические пробы на металлы у пациентов с металлокерамическими зубными протезами обнаруживались только при наличии дефектов в керамических частях зубных протезов. В частоте встречаемости положительных кожных проб не обнаружено зависимости их от количества металлических включений, находящихся в полости рта. Положительные аллергические пробы встречались только у пациентов с наиболее высокими потенциометрическими показателями, которые были характерными для обследуемой группы наблюдения.

Положительные аллергические реакции у пациентов с гальванозом встречались только у обследуемых с максимально высокими потенциометрическими показателями, которые одновременно определялись на участках между металлическими включениями, между металлическими включениями и слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти, между разными участками слизистой оболочкой альвеолярного отростка челюсти и на кости. Чем выше были потенциометрические показатели, тем более выраженной (на большее количество «плюсов») была аллергическая реакция. У всех обследуемых с положительными аллергическими пробами на металлы несъемные зубные протезы были изготовлены в сроки более одного года до обследования.

ЛИТЕРАТУРА

- Gottwald B. Psychological, allergic, and toxicological aspects of patients with amalgam-related complaints / B. Gottwald, J. Kupfer, I. Traenckner et al. // *Psychother. Psychosom.* – 2002. – Vol. 71. – № 4. – P. 223–232.
- Huang H.H. Effect of chemical composition on the corrosion behaviour of Ni-Cr-Mo dental casting alloys / H.H. Huang // *J. Biomed. Mater. Res.* – 2002. – Vol. 60. – № 23. – P. 458–465.
- Johanson S. Clinical Aspects of Immunology / S. Johanson, T. Dieder, R. Daht et al. // *Allergology & Immunology.* – 2005. – Vol. 6. – № 1. – P. 92.
- Rathke A. Клинические и технические аспекты изготовления металлокерамических мостовидных протезов / A. Rathke // *Новое в стоматологии.* – 2007. –

- № 1. – С. 20–38.
- Rincic N. Corrosion behaviour of the Co-Cr-Mo dental alloy in solutions of different composition and different pH values / N. Rincic, I. Baucic, S. Miko et al. // *Coll. Antropol.* – 2008. – Vol. 27. – P. 99–106.
- Thomhill M.H. Amalgam-contact hypersensitivity lesions and oral lichen planus / M.H. Thomhill, M.N. Pemberton, R.K. Simmons // *Oral Surg. Oral Med. Pathol. Oral Radiol. Endod.* – 2003. – Vol. 95. – № 3. – P. 291–299.
- Veinnot S. Corrosion resistance of cobalt-chromium and palladium-silver alloys used in fixed prosthetic restorations / S. Veinnot, F. Dalard, M. Lissac, B. Grossgogeat // *Eur. J. Oral Sci.* – 2005. – Vol. 113. – № 1. – P. 90–95.

Алергічні реакції на метали при гальванічній патології

М.О. Ярифа, О.О. Тимофеев

Мета: визначити частоту зустрічаємості алергічних реакцій на метали в пацієнтів при гальванічній патології.

Методи. Обстежено 161 пацієнта з металевими включеннями в порожнині рота у віці від 18 до 58-и років. Наявність алергії на метали в пацієнтів визначали двома способами: за допомогою скарифікаційних шкірних проб і нашкірно-апликаційних проб.

Результати. У результаті проведених обстежень пацієнтів встановлено, що виявлені позитивні алергічні реакції на метали знаходяться у прямій залежності від кількості металевих включень, наявних у порожнині рота. За наявності в порожнині рота від 11 до 20-ти ортопедичних одиниць металевих включень частота зустрінутих позитивних алергічних проб на метали збільшувалась до 26,3 %, тобто приблизно в 1,4 разу в порівнянні з обстежуваними з наявністю в порожнині рота менше десяти одиниць металевих включень (18,4 %). У пацієнтів з металокерамічними зубними протезами встановлено, що виявлені позитивні алергічні проби на метали бувають тільки за наявності дефектів у керамічних частинах зубних протезів і не залежать від кількості металевих включень, що знаходяться в порожнині рота. Позитивні алергічні реакції в пацієнтів з гальванозом спостерігались в обстежуваних з максимально високими потенціометричними показниками, які одночасно визначались на ділянках між металевими включеннями, між металевими включеннями та слизовою оболонкою альвеолярного відростка щелепи, між різними ділянками слизової оболонки альвеолярного відростка щелепи й на кістці. Чим вище були потенціометричні показники, тим більш вираженою була алергічна реакція.

Висновки. Установлено, що позитивні алергічні реакції на метали знаходяться у прямій залежності від кількості металевих включень у порожнині рота, наявності дефектів металевих конструкцій, виду металу зубного протеза та величини потенціометричних показників.

Ключові слова: алергія, металеві зубні протези, різниця потенціалів, сила струму, електрична провідність ротової рідини.

Allergic reactions on metals at galvanic pathology

M. Yarifa, O. Tymofiev

Purpose: to define frequency of met of allergic reactions on metals for patients at galvanic pathology.

Methods. A 161 patient is inspected with the metallic pluggings in the cavities of mouth in age from 18 to 58 years. Presence of allergy on metals for patients determined by skin tests methods.

Results. It is set the results of the conducted inspections of patients, that exposure of positive allergic reactions on metals are in direct dependence on the number of the metallic including present in the cavity of mouth. At presence of in the cavity of mouth from 11 to 20 orthopaedic units of the metallic including frequency of met of positive allergic tests on metals increased to 26.3 %, i.e. approximately in 1.4 time as compared to inspected with a presence in the cavity of mouth less than 10 units of the metallic including (18.4 %). For patients it is set with ceramet dentures, that the found out positive allergic tests on metals come to light only at presence of defects of ceramic parts of dentures and does not depend on the number of the metallic including being in the cavity of mouth. Positive allergic reactions for patients with galvanosis were observed at inspected with maximally high potentiometer indexes which was simultaneously determined between the metallic including, between the metallic including and mucous membrane of alveolar sprout of jaw, between different areas by the mucous membrane of alveolar sprout of jaw and on a bone. What higher there were potentiometer indexes, moreover expressed was an allergic reaction.

Conclusions. It is set, that positive allergic reactions on metals are found in direct dependence on the number of metallic inclusions in the cavity of mouth and presence of defects of metallic constructions. The expressed of display of allergic tests is found in direct dependence on the metal of denture, sizes of potentiometer indexes.

Key words: allergy, metallic dentures, difference of potentials, strength of current, electric conductivity of mouth liquid.

Ярифа Мария Алексеевна – канд. мед. наук,

ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Киевского медицинского университета УАНМ.

Тимофеев Алексей Александрович – д-р мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины,

заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Адрес: Киев, ул. Подвысоцкого, 4-а, клиническая больница № 12, кафедра челюстно-лицевой хирургии. Тел.: 528-35-17.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

ВИП-ПАЦИЕНТЫ РЕДКО ПОСЕЩАЮТ ДАНТИСТОВ

Об этом свидетельствуют статистические данные, согласно которым практически треть успешных бизнесменов предпочитают посещать стоматолога как можно реже – даже при наличии патологических процессов во рту, в лучшем случае раз в полгода. При этом многие ссылаются на боязнь стоматологических манипуляций, а также катастрофическое отсутствие времени. Кстати, на нехватку времени сетуют и видные научные работники, многие из которых отказываются от визита к врачу, предпочитая мучиться от болей в зубах и деснах в течение довольно длительного времени.

Подобное отношение к собственному здоровью в целом и к состоянию полости рта в частности неминуемо приводит к возникновению различных заболеваний, включая такие стоматологические болезни, как кариес, воспаление десен и т. д.

Учитывая то, что не желающие регулярно посещать стоматолога ВИП-персоны страдают от болезней зубов и десен, вызванных перманентным стрессом, надеяться на то, что их зубы останутся в целостности и сохранности, не приходится.

www.medexpert.org.ua