

ДЕЙСТВИЕ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МИКРОФЛОРУ СЛЮНЫ И СЛИЗИТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Yakubova S.R., Abduvakilov J.U., Omonov Z.F.

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Аннотация. В полости рта содержится наибольшее количество видов бактерий, по сравнению с другими полостями организма. Этому способствует относительно постоянная температура, влажность и питательная среда. Количество видов бактерий, включая анаэробные, колеблется от 100 до 160. [7,9,13]. В связи с чем, коррекция микробиоценоза полости рта у лиц с различными стоматологическими заболеваниями выступает необходимым в схеме лечения, обеспечивающей протективный эффект в отношении роста условно-патогенных и патогенных микроорганизмов [5,8,10].

Постоянно обнаруживаются в слюне *Str. mutans*, *Sir. salivarius*, *Str mitis*, бактероиды, нитевидные бактерии, актиномицеты, часто обнаруживаются лактобактерии, сапрофитные микобактерии, тетракокки, спираиллы и вибрионы. Редко обнаруживаются *Eschenchia*, *Aerobacter*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Alkaligenes*, бациллы, *Clostridium putrificum*, *Clostridium perfringens*. [5,7,14]. Имеются сведения, что *Str. mutans*, *Str. salivarius*, дрожжи, лактобациллы и спирохеты исчезают или их количество значительно уменьшается в "беззубый" период, а содержание *Str salivarius* увеличивается. После установления протезов в течение двух недель сохраняется высокий уровень стрептококков, в то время как количество лактобацилл и дрожжей значительно уменьшается. Через 3-5 недель содержание лактобацилл и дрожжей повышается, а уровень.

Цель исследования. Изучить действие зубных протезов из разных материалов на микрофлору слюны и слизистой оболочки полости рта

Материал и методы. У всех пациентов забирали ротовую жидкость методом смыва со слизистой оболочки полости рта (путем полоскания), для этого предварительно были подготовлены пробирки с 9 мл стерильного

физиологического раствора по методу О. И, Ефимович (2002).

Полученный материал этим способом считали, как первое разведение (101). Из этого материала в лаборатории готовили ряд серийных разведений, в последующем из них проводили посев секторальным способом на поверхность высоко селективных питательных средах. Для этого нами использованы питательные среды производства индийской фирмы «HeiMedia», такие как: среда Эндо, молочно солевой агар, Сабуро агар, МРС-4, блаурока и др.

Посевы на кровяном агаре, Эндо, молочно-солевом агаре, Сабуро культивировали в обычных условиях 18-24 часа при температуре 37°C, а культивирование посевов для выделения анаэробов осуществляли в анаэроостате, путем использования газогенераторных патронов, в термостатных условиях в течение 3-5 суток. По истечении указанных сроков, все засеянные чашки Петри вынимали из термостата, производили подсчет выросших колоний, определяли групповую и видовую принадлежность изолированных колонии микробов на основе данных микроскопии мазков, окрашенных по Грамму, характера роста на селективных питательных средах.

Родовую принадлежность стафилококков и микрококков определяли следующими тестами: наличие пигмента, данные микроскопии, ферментации глюкозы в анаэробных условиях. Для дифференциации видов стафилококков использовали: способность вырабатывать гемолизин, плазмокоагулазу, лецитиназу ферментировать манит в анаэробных условиях. При наличии всех этих свойств, изучаемые культуры были отнесены к золотистым стафилококкам. Эпидермальные стафилококки не обладали такими свойствами.

К стрептококком группы Д мы относили штаммы, ферментирующие манит, дающие рост в 40% желчи, 6,5% хлорида Na, редуцирующие в молоке 1% синьку.

При работе по модифицированной методике результат учитывали по

последнему разведению в котором получен рост бактерии, количество микробов подсчитывали по следующей формуле $K=A \cdot P / \text{КОЕ} / \text{мл}$, количества микробов каждого вида выражали $Lg \text{КОЕ} / \text{мл}$.

Статистическую обработку полученных данных выполняли с вычислением средней арифметической, среднего квадратичного отклонения, ошибки средней арифметической. Достоверность различий двух выборок оценивалась с помощью параметрического критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

В эксперимент брали по 8-10 пациентов на каждый вид протезов (из металлокерамики, из нержавеющей стали без напыления и с напылением нитрида титана, и акриловой пластмассы).

Данные исследований по влиянию протезов из акриловой пластмассы на частоту высеваемости микрофлоры приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что частота обнаружения *Str.mutans*, *Str.salivarius*, *Str.mitis* до протезирования (в "беззубый" период) меньше нормы от 37% до 59%. Съемные протезы из пластмассы после их фиксации до 5 суток действуют угнетающе на рост *Str.mutans*; до 20 суток на *Str.salivarius* и сапрофитные микробы.

Лактобактерии обнаруживаются на 15 сутки в таком же проценте как и до протезирования, но частота обнаружения их по сравнению с нормой не достигает 90%. В то же время процент обнаружения в слюне стафилококков, дифтероидов, по сравнению с периодом до протезирования, увеличивается на протяжении 20 суток, что в микроорганизмах и может способствовать воспалительному процессу слизистых оболочек рта. Протезирование способствует увеличению частоты высеваемости дрожжевых грибов и на 20 сутки процент высеваемости близок к норме. Пластмассовые зубные протезы способствуют увеличению *Klebsiella*, *Escherichia* и *Candida albicans*, что может способствовать развитию воспалительных процессов.

Кроме влияния протезов из акриловой пластмассы на бактериальную флору слюны мы изучили также влияние зубных мостовидных протезов и

металлокерамики, из нержавеющей стали и из нержавеющей стали с напылением окисью титана. С их помощью можно полноценно устранить фонетические и эстетические недостатки и морфологические нарушения в зубочелюстной системе и восстановить функцию жевания. Почти полное соответствие конструкции несъемных, т.е. мостовидных, протезов естественному зубному ряду создает предпосылки для быстрой адаптации пациентов от 5 - 15 и 20 дней.

В отличие от несъемных конструкций съемные пластиночные протезы опираются на слизистую оболочку, которая по своему гистологическому строению не приспособлена к восприятию жевательного давления. В связи с этим в данном случае процесс адаптации будет более сложным и длящимся до одного месяца. Сочетание гигиеничности и высокой функциональной эффективности выдвинуло эти виды зубных протезов в число наиболее распространенных лечебных аппаратов.

Таблица 2

Частота высеваемости микрофлоры слюны до и после протезирования зубов из нержавеющей стали с напылением нитрида титана (в %).

Микроорганизмы	Частота обнаружения в слюне микроорганизмов до и после протезирования зубов			
	До протезирования	После протезирования (в сутках)		
		5	15	20
Str. mutans	66,5	61,3	64,1	64,3
Str. sal ivarius	61,0	58,3	55,6	59,0
Str mitis	47,1	52,8	49,9	51,7
Лактобактерии	83,0	69,6	64,0	65,3
Стафилококки	52,8	88,6	69,2	70,7
Дрожжеподобные грибы	49,8	50,0	47,1	50,1
Klebsiella	3	27,6	17,0	18,0
Escherichia Coli	1	25,0	14,1	15,5
Pseudomonas	0	22,3	0	1
Proteus	0	0	0	0

Тело мостовидного протеза так же, как и любая вогнутая поверхность, обращенная к слизистой оболочке, способствует чисто механическому скоплению пищи и не обеспечивает достаточного самоочищения. Изменение свойств ротовой жидкости (слюны) и уменьшение ее количества также приводит к ухудшению процесса самоочищения, снижению защитных свойств слюны при уменьшении содержания лизоцима и секреторного IgA и в сочетании со скоплением пищевых остатков вызывает воспаление слизистой оболочки под протезом.

Имеются сведения, что количество *Str.mutans*, дрожжей, лактобацилл и *Str.salivarius* до установления протезов относительно уменьшается, а содержание лактобактерий увеличивается. После установления несъемных мостовидных протезов из нержавеющей стали (с напылением нитрида титана) и металлокерамики в течение двух недель в полости рта сохраняется высокий уровень стафилококков, в то время как количество гемофилов уменьшается.

В таблице 3 приведены результаты исследований по влиянию протезов зубов из нержавеющей стали с напылением нитрида титана. Из таблицы 3 видно, что на протяжении 5 суток эти протезы снижают частоту высеваемости *Str.mutans*, *Str.Salivarius*, лактобактерий, и в тоже время частота высеваемости некоторых микроорганизмов за этот период времени увеличивалась. Так, например, увеличивается частота высеваемости *Str.mitis*, стафилококки, *Esherichia coli*. *Pseudomonas*. Через 15 и 20 суток после ношения протезов происходило снижение и повышение частоты высеваемости почти тех же микроорганизмов, что и через 5 суток от начала установки протезов.

В таблице 4 приведены результаты исследований по частоте высеваемости микрофлоры из проведенных посевов слюны до и после протезирования зубов из нержавеющей стали без напыления нитрида титана (в %).

Из таблицы 4 видно, что протезы зубов из нержавеющей стали без напыления при ношении их 5 суток от начала установки вызывают уменьшение частоты высеваемости следующих микроорганизмов: *Str. Mutans*,

Str. Salivarius, Str. Mitis. В тоже время частота высеваемости некоторых бактерий слюны через 5 суток ношения протезов, по сравнению с частотой высеваемости бактерий из слюны до протезирования, несколько увеличивается: дифтероиды, дрожжеподобные грибы, Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas. Эти сведения необходимы стоматологам чтобы применить лекарственные растворы, которые будут сдерживать обсеменение слюны этими бактериями и предупреждать возможные воспалительные процессы в это период. Через 15 и 20 суток от начала установки протезов из стали частота высеваемости повышается ряда бактерий и становится близкой к частоте высеваемости до протезирования зубов (стафилококки, пневмококки, дрожжеподобные грибы).

Частота высеваемости других микроорганизмов не **достигает уровня** частоты высеваемости по сравнению с частотой высеваемости до протезирования (кроме лактобактерий и сапрофитные микробы). В тоже время надо отметить, что частота высеваемости большинства микроорганизмов как до, так и после протезирования не достигает той частоты, которую указывает Боровский Г.В., Лоентьев В.К. за исключением когда частота высеваемости микроорганизмов выше: пневмококки, сапрофитные микробы, Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas.

Таким образом, данные по влиянию протезов зубов из различных материалов имеют практическое и теоретическое значение. Так, например, имеются сведения, что Str. mutans способствует развитию кариеса зубов (Александров А.), что эта бактерия, закрепляясь на поверхности зубов, расщепляет сахара с образованием кислот. А последние разрушают зубную эмаль и создают условия для развития кариеса. Наши исследования показали, что протезы из металлокерамики не способствуют увеличению частоты высеваемости этого вида бактерии, а значит и развитию кариеса.

Литература

1. Ризаев Ж. А., Асадуллаев Н. С., Абдувакилов Ж. У. Динамика

- возрастных показателей физико-химического состава ротовой жидкости у лиц пожилого и старческого возраста //Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 3 (145). – С. 382-385.
2. Ирсалиев Х. И., Абдувакилов Ж. У., Ахмедов П. М. Состояние защитных комплексов протезного ложа при пользовании съёмными пластиночными протезами //Стоматология. – 2003. – №. 1-2. – С. 120.
 3. Абдувакилов Ж, Якубова С, Балтабаев У. Роль биохимических показателей в процессе адаптации пациентов к зубным протезам //Журнал вестник врача. – 2022. №1(4). –С.140-145.
 4. Olimov A., Khaydarov A., Akhmadaliev N. Quantitative Analysis of Microbiota in Patients with Orthopedic Structures on Dental Implants Using the Real-Time PCR Method //International journal of pharmaceutical research. – 2020. – С. 736-738.
 5. Rustamova, S. M., Ataxodjayeva, M. A., Sh, E. V., Xadjimetov, A. A., Axmadaliyev, N. N.. Correlation relations of the composition of saliva and blood plasma in the norm //British View. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
 6. Pires F.R., Santos E.B.D., Bonan P.R.F., et al. Denture stomatitis and salivary Candida in Brazilian edentulous patients.// J Oral Rehabil.- 2002.- N 29.-P. 1115-1119.
 7. Pjetursson B.E., Tan K., Lang N.P., Brägger U., Egger M., Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rate of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of the least 5 years. // Clin. Oral Implant. Research. – 2004. – V.15. – N 6. – P. 667-676.
 8. Pjetursson B.E., Tan K., Lang N.P., Brägger U., Egger M., Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. // Clin. Oral Implants Res. - 2004. - V.15. - N 6. – P. 625-642.

9. Ramage G., Tomsett K., Wickers B.L., et al. Denture stomatitis: a role for Candida biofilms. //Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.- 2004.-N 98.-P. 53-59.
- 10.Reichart P.A. Oral mucosal lesions in a representative cross-sectional study of aging Germans. //Community Dent Oral Epidemiol.- 2000.-N 28.-P. 390-398.
- 11.Raimova M. M., Mamatova S. A., Yedgarova U. G. The clinical polymorphism of extrapyramidal disorders after acute cerebrovascular accident //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – T. 10. – №. 8. – C. 257-263.
- 12.Nabieva N. V., Mamatova M. M. Reforms in The Republic of Uzbekistan on protected areas //Archive of Conferences. – 2021. – T. 28. – №. 1. – C. 4-5.
- 13.Mamatova M. N. STUDY OF THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF RABIES BY THE METHOD OF DIAGNOSIS OF THE" GOLD STANDARD" //GOLDEN BRAIN. – 2024. – T. 2. – №. 4. – C. 129-144.