

УДК 616.314.18-002-053.6:616.31-008.87

Г.Т. ЕРМУХАНОВА, З.Р. КАМИЕВА, К.Х. ИБРАГИМОВА, А.К. АБДЫБЕКОВА

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПАРОДОНТИТАХ У ПОДРОСТКОВ



Ермуханова Г.Т.

Основными заболеваниями пародонта у детей является гингивит (катаральный, гипертрофический) и пародонтит; на их долю приходится до 94-96% всех заболеваний пародонта. Самым современным методом диагностики является метод ПЦР (полимеразная цепная реакция), который характеризуется повышенной точностью, высокой чувствительностью и эффективностью.

Цель настоящих исследований. Изучение микробного пейзажа полости рта при пародонтитах у подростков.

Материал и методы. Проведена полимеразная цепная реакция в диагностике десневой жидкости, зубных отложений, слюны у 25 подростков с заболеваниями пародонта (15 девушек и 10 юношей в возрасте от 12 до 17 лет) и 25 здоровых лиц (10 девочек и 15 юношей в возрасте от 10 до 15 лет). В зависимости от степени тяжести хронического генерализованного пародонтита их подразделили на 2 группы: с легкой степенью заболевания – 15 (60,0%) человек; со средней – 10 (40,0%)

Результаты и обсуждение. Исследованием ПЦР установлены различия в снижении уровня микроорганизмов. В десневой жидкости после лечения выявлялась *Tr. denticola*, а в зубных отложениях – *Pr. intermedia* и *P. gingivalis*. Полученные нами данные доказывают участие микроорганизмов зубной бляшки и других суббиотопов полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Данная патология развивается на фоне изменения количества и качественного состава микрофлоры полости рта, что приводит к появлению и размножению условно-патогенной микрофлоры, вызывающей воспаление в пародонте.

Выводы. У больных пародонтитом в десневой жидкости, зубных отложениях и слюне отмечали повышение количества *Pr. intermedia*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, *Tr. denticola*. Микроорганизм *A. actinomycescomitans* выявляли в единичных случаях. Количество *P. gingivalis* зависело от степени тяжести заболевания, у больных со средним течением заболевания этот показатель был больше.

Ключевые слова: подросток, пародонтит, ПЦР, микрофлора.

Основными заболеваниями пародонта у детей является гингивит (катаральный, гипертрофический) и пародонтит, которые относятся к группе воспалительных. На их долю приходится до 94-96% всех заболеваний пародонта. Данные литературы свидетельствуют о том, что лечение заболеваний пародонта у детей не всегда эффективно [1, 2]. Это связано с тем, что лечебные мероприятия строятся без учета современных представлений об этиологии и патогенезе заболеваний пародонта, которые связывают с ведущей ролью специфической пародонтопатогенной микрофлоры зубной бляшки и участием в этом процессе неспецифического, специфического иммунитетов и медиаторов воспаления [3]. Известно, что существует большое количество возбудителей инфекционных заболеваний, они не всегда легко поддаются идентификации в силу своей изменчивости. Самым современным методом диагностики является метод ПЦР (полимеразная цепная реакция), который характеризуется повышенной точностью и высокой чувствительностью и эффективностью.

Целью настоящих исследований было изучение микробного пейзажа полости рта при пародонтитах у подростков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) в диагностике десневой жидкости, зубных отложений, слюны проведена у 25 подростков с заболеваниями пародонта (15 девушек и 10 юношей в возрасте от 12 до 17 лет) и 25 здоровых лиц (10 девочек и 15 юношей в возрасте от 10 до 15 лет).

В группу больных с заболеванием пародонта вошли пациенты, не имевшие тяжелой фоновой патологии внутренних органов и систем, которая могла бы оказать заметное влияние на течение патологического процесса в пародонте. 62% из них обратились за помощью впервые, а 38% ранее лечились, за помощью обращались 1 раз в год. В зависимости от степени тяжести хронического генерализованного пародонтита их подразделили на 2 группы: с легкой степенью заболевания – 15 (60,0%) человек; со средней – 10 (40,0%)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Использование результатов анализа ПЦР при лечении заболеваний пародонта помогает установить точного возбудителя инфекции в деснах и подобрать направленное эффективное лечение для каждого больного. Исследованием установлены различия в снижении уровня микроорга-

Контакты: Ермуханова Гульжан Тлеумухановна, д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы. Тел.+7 701 988 07 60, e-mail: guljan.adab@mail.ru

Contacts: Gulzhan Tleumuhanova Ermuhanova, MD, Professor, Head of Department of Pediatric Dentistry KazNMU n.a. S.D. Asfendiyarov, Almaty c. Ph. +7 701 988 07 60, e-mail: guljan.adab@mail.ru

Таблица 1 – Данные о микроорганизмах у детей с заболеваниями пародонта легкой степени в разных биотопах полости рта (n=9)

Показатель	Медиана	Процентили 05-95
Возраст, годы		25,-52,0
Глубина десневых карманов	2,0-3,5	3,0-5,0
Десневая жидкость		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-3,9
Pr.intermedia, lg	0	0-6,0
P.gingivalis, lg	4,4	0-5,5
Tr.denticola, lg	4,8	0-6,1
T.forsythensis, lg	5,4	2,7-7,0
Kbm, lg	4,8	4,7-5,4
Зубные отложения		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-5,9
Pr.intermedia, lg	5,5	0-7,8
P.gingivalis, lg	5,8	0-8,4
Tr.denticola, lg	5,4	0-7,4
T.forsythensis, lg	6,2	5,2-7,3
Kbm, lg	6,4	5,1-6,9
Слюна		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-0,4
Pr.intermedia, lg	4,5	0-5,0
P.gingivalis, lg	5,0	0-6,1
Tr.denticola, lg	3,1	0-5,5
T.forsythensis, lg	4,5	0-5,4
Kbm, lg	5,5	3,0-6,3

Таблица 2 – Данные о микроорганизмах у детей с заболеваниями пародонта средней степени тяжести в разных биотопах полости рта (n=16)

Показатель	Медиана	Процентили 05-95
Возраст, годы		33,0-60,0
Глубина десневых карманов	3,5-6,0	3,5-6,0
Десневая жидкость		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-7,4
Pr.intermedia, lg	4,9	0-7,6
P.gingivalis, lg	5,0	0-9,0
Tr.denticola, lg	4,5	0-7,2
T.forsythensis, lg	5,3	0-7,3
Kbm, lg	5,1	0-6,9
Зубные отложения		
Actinomycetemcomitans, lg	2,1	0-8,0
Pr.intermedia, lg	5,8	0-7,7
P.gingivalis, lg	6,3	0-8,4
Tr.denticola, lg	4,5	0-7,1
T.forsythensis, lg	5,5	4,0-8,1
8,0	5,2	3,8-8,0
Слюна		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-0,54
Pr.intermedia, lg	3,7	0-6,9
P.gingivalis, lg	5,3	0-8,3
Tr.denticola, lg	3,5	0-7,6
T.forsythensis, lg	4,6	3,3-8,2
Kbm, lg	5,3	4,0-6,3

низмов. В десневой жидкости после лечения выявлялись *Tr. denticola*, а в зубных отложениях – *Pr. intermedia* и *P. Gingivalis* [4, 5].

Полученные нами данные доказывают участие микроорганизмов зубной бляшки и других суббиотопов полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Данная патология развивается на фоне изменения количества и качественного состава микрофлоры полости рта, что приводит к появлению и размножению условно-патогенной микрофлоры, вызывающей воспаление в пародонте [6, 7].

Как видно из таблицы 3, у здоровых детей и подростков в исследуемых средах – слюне, десневой жидкости, зубной бляшке – изучаемые микроорганизмы обнаруживали в единичных случаях.

На рисунках 1 и 2 представлено количество микроорганизмов через 1 месяц после лечения: профессиональной чистки зубов, противовоспалительной терапии.

Исследованием установлены различия в снижении уровня микроорганизмов. В десневой жидкости после лечения выявлялись *Tr. denticola*, а в зубных отложениях – *Pr. intermedia* и *P. gingivalis*.

Полученные нами данные доказывают участие микроорганизмов зубной бляшки и других суббиотопов полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Данная патология развивается на фоне изменения количества и качественного состава микрофлоры полости рта, что приводит к появлению и размножению условно-патогенной микрофлоры, вызывающей воспаление в пародонте.

Группы здоровых и больных достоверно различались

Таблица 3 – Показатели у лиц со здоровым пародонтом (n=25)

Показатель	Медиана	Процентили 05-95
Возраст, годы	12-16 лет	25,-52,0
Глубина десневых карманов	0	0
Десневая жидкость		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-5,4
Pr.intermedia, lg	0	0-6,0
P.gingivalis, lg	0	0-4,2
Tr.denticola, lg	0	0-4,4
T.forsythensis, lg	0	0-5,4
Kbm, lg	4,5	0-6,6
Зубные отложения		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-5,9
Pr.intermedia, lg	0	0-6,4
P.gingivalis, lg	0	0-6,2
Tr.denticola, lg	0	0-5,1
T.forsythensis, lg	4,5	0-6,3
Kbm, lg	4,9	0-7,2
Слюна		
Actinomycetemcomitans, lg	0	0-5,2
Pr.intermedia, lg	0	0-5,2
P.gingivalis, lg	0	0-5,8
Tr.denticola, lg	0	0-4,9
T.forsythensis, lg	3,9	0-6,4
Kbm, lg	4,8	0-6,8

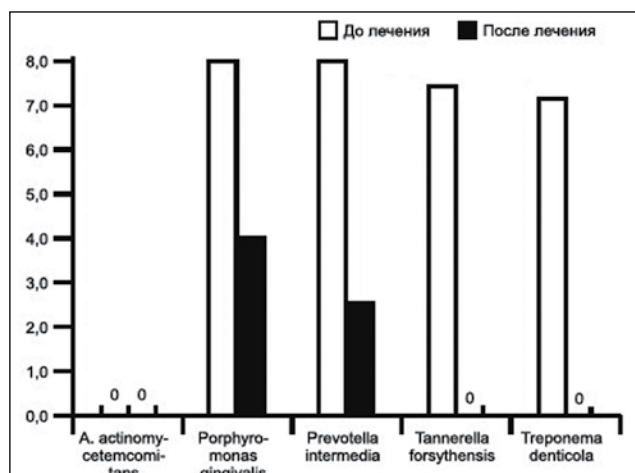


Рисунок 1 – Количество выявляемых микроорганизмов у больных пародонтитом через 1 мес. после лечения (десневая жидкость)

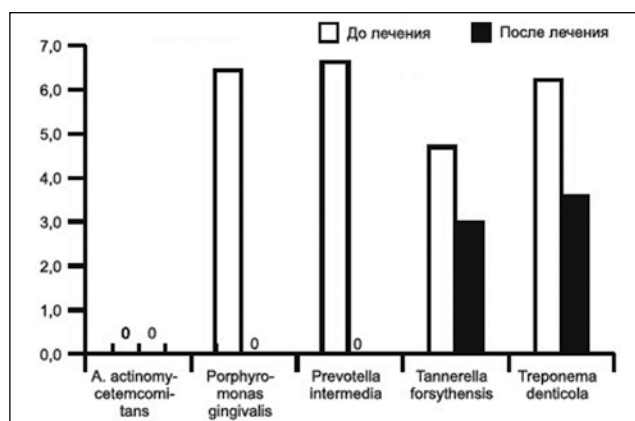


Рисунок 2 – Количество выявляемых микроорганизмов в мягком налете у больных пародонтитом через 1 мес. после лечения

по количеству 5 основных пародонтопатогенных микроорганизмов. По-видимому, для развития воспалительных заболеваний пародонта принципиальным является не только количество каждого конкретного условно-патогенного микроорганизма, но и число видов, принимающих участие в развитии патологического процесса. В качестве материала для исследования предпочтительны зубные отложения и десневая жидкость.

Пациентам с заболеванием пародонта после профессиональной чистки зубов для местной и общей терапии использовались препараты асепта (производитель: Вертекс, Россия).

Антибактериальный ополаскиватель асепта, который содержит бензидамин и хлоргексидин, обладает мягким антисептическим и противовоспалительным действием за счет экстракта шалфея, гаммелиса, ромашки, а также ксилита.

ВЫВОДЫ

У больных пародонтитом в десневой жидкости, зубных отложениях и слюне отмечали повышение количества

Pr. intermedia, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, *Tr. denticola*. Микроорганизм *A. actinomycetemcomitans* выявляли в единичных случаях. Количество *P. gingivalis* зависело от степени тяжести заболевания, у больных со средним течением заболевания этот показатель был больше. У большинства пациентов со здоровым пародонтом исследуемых микроорганизмов в десневой жидкости не выявлялось, в зубных отложениях и слюне обнаруживали *T. forsythensis* в незначительных количествах.

В группе здоровых лиц в отдельных случаях наибольшее количество микроорганизмов обнаруживалось в зубных отложениях, но и в них их количество не превышало 10 в 6,4 степени ГЭ/образец (для *T. forsythensis*); здоровые и больные с легкой и средней степенями тяжести заболевания различались по количеству всех видов микроорганизмов в десневой жидкости.

Таким образом, в качестве материала для исследования по 5 основным пародонтопатогенам наиболее репрезентативными являются зубные отложения и десневая жидкость.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Безрукова И.В., Грудянов А.И. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта // *Стоматология*. – 2002. – №5. – С. 45-47
- 2 Попович З.Б., Рожко М.М., Безвужко Е.В. Рентгендіагностика захворювань зубів та тканин пародонту у дитячому та підлітковому віці. – Івано-Франківськ: Сімік, 2001. – 214 с.
- 3 Сивовол С.И. Первичные факторы в этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта // *Стоматолог*. – 2006. – №6. – С. 37-48
- 4 Miller W.D. The human mouth as a focus of infection // *Dent Cosmos*. – 1891. – Vol. 33(9). – P. 689-709
- 5 Lockhart P.B., Bolger A.F., Papapanou P.N., Osinbowale O., Trevisan M., Levison M.E. et al. Periodontal Disease and Atherosclerotic Vascular Disease: Does the Evidence Support an Independent Association? A Scientific Statement from the American Heart Association // *Circulation*. – 2012. – Vol. 125 (20). – P. 2520-2544
- 6 Dietrich T., Sharma P., Walter C., Weston P., Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontal disease and incident cardiovascular disease // *J Clin Periodontol*. – 2013. – Vol. 40. – P. 70-84
- 7 D’Aiuto F., Orlandi M., Gunsolleg J.C. Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes // *J Clin Periodontol*. – 2013. – Vol. 40

REFERENCES

- 1 Bezrukova IV, Grudyanov AI. Classification of aggressive forms of inflammation diseases of periodontal. *Stomatologiya = Dentistry*. 2002;5:45-7 (In Russ.)
- 2 Popovich ZB, Rozhko MM, Bezvushko EV. *Rentgen-diagnostika zakhvoriuvan zubiv ta tkanin parodontu u dityachomu ta pidlitkovomu vici* [X-ray diagnostic of teeth and periodontal diseases at childhood]. Ivano-Frankivsk: Simyk; 2001. P. 214
- 3 Sivolov SI. Primary factors at etiology and pathogenesis of inflammation periodontal diseases. *Stomatolog = Dentist*. 2006;6:37-48 (In Russ.)
- 4 Miller WD. The human mouth as a focus of infection. *Dent Cosmos*. 1891;33(9):689-709
- 5 Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levison ME. et al. Periodontal Disease and Atherosclerotic Vascular Disease: Does the Evidence Support an Independent Association? A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125(20):2520-44
- 6 Dietrich T, Sharma P, Walter C, Weston P, Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontal disease and incident cardiovascular disease. *J Clin Periodontol*. 2013;40:70-84
- 7 D' Aiuto F, Orlandi M, Gunsolley JC. Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *J Clin Periodontol*. 2013;40:70-84

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Г.Т. ЕРМУХАНОВА, З.Р. КАМИЕВА, К.Х. ИБРАГИМОВА,
А.К. АБДЫБЕКОВА

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық
медицина университеті, Алматы қ.

**ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ПАРОДОНТИТ КЕЗІНДЕ АУЫЗ
ҚУЫСЫНЫҢ МИКРОФЛОРА МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ
МІНЕЗДЕМЕСІ**

Қабыну тобына жататын балалар пародонтының негізгі ауруларына гингивит және пародонтит жатады; осы аурулардың үлесіне 94-96% барлық пародонт аурулары тиесілі. Диагностикалаудың негізгі заманауи әдісі ПТР (полимеразды тізбекті реакция) өзінің дәлділігімен, жоғары сезімталдығымен және тиімділігімен сипатталады.

Зерттеудің мақсаты. Жасөспірімдердің пародонтит кезіндегі ауыз қуысының микробты көрінісін зерттеу

Материал және әдістері. Пародонт ауруларымен келген 25 жасөспірімдерден қызыл иек сұйықтығын, тіс қақтарын, сілекейді диагностикалау үшін полимеразды тізбекті реакция жүргізілген болатын. (12 жастан 17 жасқа дейін 15 қыз және 10 бозбала) және 25 сау балалар (10- 15 жас аралығында 10 қыз 15 жасөспірім). Ауру сатысына байланысты созылмалы жайылған пародонтитті 2 топқа бөледі аурудың жеңіл сатысымен – 15 (60,0%); аурудың орташа сатысымен – 10 (40,0%)

Нәтижелері және талқылауы. ПТР-дің зерттеу нәтижесі бойынша микроорганизмдердің деңгейінің төмендеуі байқалады.

Қабылдаған емнен соң қызыл иектен *Tr. denticola*, ал тіс қақтарынан – *Pr. intermedia* и *P. Gingivalis* табылған. Біз алған мәліметтер бойынша ауыз тіс таңдақтарының микроорганизмдері мен ауыз қуысының басқа да суббиотоптары пародонттың қабыну ауруларының дамуына қатысатынын дәлелдеді. Бұл патология ауыз қуысының микрофлорасының саны мен сапасының құрамының өзгеруіне және шартты- патогенді микрофлораның пайда болуы мен көбеюіне алып келеді, олар пародонттың қабынуын тудырады.

Қорытынды. Пародонтитпен ауыратын науқастарда қызыл иек сұйықтығында, тіс шөгінділерінде және сілекейде *Pr. intermedia*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, *Tr. Denticola* санының көбеюі байқалды. Микроорганизм *A. Actinomycetemcomitans*-ны аз жағдайда ғана кездестірді. *P. Gingivalis*-тің саны аурудың ауырлық дәрежесіне байланысты, ал аурудың орта дәрежесі бар науқастарда бұл көрсеткіш жоғары болды.

Негізгі сөздер: жасөспірім, пародонтит, ПЦР, микрофлора.

SUMMARY

G.T. YERMUKHANOVA, Z.R. KAMIEVA, K.H. IBRAGIMOVA,
A.K. ABDYBEKOVA

Kazakh National Medical university n.a. S.D. Asfendiyarov,
Almaty c.

**MIKROBIOLOGICAL DESCRIPTION OF MICROFLORA OF
ORAL CAVITY AT PERIODONTITIS FOR TEENAGERS**

The main periodontal disease in children is gingivitis, which belong to the group of inflammatory, they account for up to 94-96% of periodontal disease. The most modern method of diagnosis is PCR (polymerase chain reaction), which is characterized by high accuracy and high sensitivity and efficiency.

The purpose of this research study of microbial landscape oral cavity with periodontitis in adolescents.

Material and methods. Spend a polymerase chain reaction in the diagnosis of gingival fluid, dental plaque, saliva was performed in 25 adolescents with periodontal disease (15 girls and 10 boys aged between 12 and 17 years) and 25 healthy individuals (10 girls and 15yunoshey aged 10 to 15 years). Depending on the severity of chronic generalized periodontitis they were subdivided into 2 groups: those with mild disease – 15 (60.0%) patients; with the average – 10 (40.0%)

Results and discussion. Studies established PTsR difference in reducing microorganisms. The gingival fluid after treatment was detected *Tr. denticola*, and dental plaque – *Pr. intermedia* and *P. gingivalis*. Our findings prove the involvement of microorganisms of dental plaque and other subbiotopes the mouth in the development of inflammatory periodontal diseases. This pathology develops against the backdrop of changes in the number and qualitative composition of the microflora of the mouth, which leads to the emergence and proliferation of pathogenic microflora, which causes inflammation in the periodontium.

Conclusions. In patients with periodontal disease in gingival fluid, saliva and dental plaque marked increase in the number of *Pr. intermedia*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, *Tr. denticola*. The microorganism *A. actinomycetemcomitans* was detected in a few cases. The number of *P. gingivalis* depended on the severity of the disease, in patients with an average course of the disease, this figure was higher.

Key words: teenager, periodontal disease, PTsR, microflora.

Для ссылки: Ермуханова Г.Т., Камиева З.Р., Ибрагимова К.Х., Абдыбекова А.К. Микробиологическая характеристика микрофлоры полости рта при пародонтитах у подростков // *Medicine (Almaty)*. – 2016. – No 11 (173). – P. 112-115

Статья поступила в редакцию 15.11.2016 г.

Статья принята в печать 21.11.2016 г.