



JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бекжанова Ольга Есеновна,
Ризаев Эльер Алимджанович,
Олимжанов Камрон Жасур ўғли.

Ташкентский государственный стоматологический институт

МНОГОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПАРОДОНТИТА



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2020-2-5>

АННОТАЦИЯ

В статье описывается современная концепция этиопатогенеза заболеваний пародонта придает решающее значение агрессивной бактериальной инвазии в его ткани и иммобилизации защитных сил организма, препятствующих этому процессу. Условно их можно подразделить на усиливающие и ослабляющие бактериальную агрессию, а также повышающие или ослабляющие защитные силы против этой агрессии.

В последние годы интерес к данной проблеме значительно усилился. В первую очередь, это обусловлено тем, что распространенность соматической патологии крайне высока и, по данным ВОЗ, имеет тенденцию к постоянному росту, что, в свою очередь, неизбежно приводит к увеличению пародонтальных болезней и, в частности, пародонтита. Однако в большинстве исследований, посвященных данной проблеме, анализировались эпидемиологические аспекты распространенности пародонтита на фоне соматических заболеваний, в то время как динамика формирования пародонтита при их совместном сосуществовании остается малоизученной.

Ключевые слова: полость рта, пародонтит, эпидемиология, факторы риска, хроническая соматическая патология.

Bekzhanova Olga Esenevna,
Rizaev Elyer Alimdzhanovich,
Olimzhanov Kamron Zhasur Uli.
Tashkent State Dental Institute

MULTIFACTOR ANALYSIS OF PERIODONTITIS DEVELOPMENT

ANNOTATION

The article describes the modern concept of the etiopathogenesis of periodontal diseases attaches decisive importance to aggressive bacterial invasion in its tissue and the immobilization of the body's defenses that prevent this process. They can be conditionally subdivided into strengthening and weakening bacterial aggression, as well as increasing or weakening defenses against this aggression.

In recent years, interest in this issue has increased significantly. First of all, this is due to the fact that the prevalence of somatic pathology is extremely high and, according to the WHO, has a tendency to constant growth, which, in turn, inevitably leads to an increase in periodontal diseases and, in particular, periodontitis. However, most studies devoted to this problem analyzed the epidemiological aspects of the prevalence of periodontitis against the background of somatic diseases, while the dynamics of the formation of periodontitis in their coexistence remains poorly understood.

Key words: oral cavity, periodontitis, epidemiology, risk factors, chronic somatic pathology.

Бекжанова Ольга Есеновна,
Ризаев Эльер Алимджанович,
Олимжанов Камрон Жасур ўғли
Тошкент давлат стоматология институти

ПЕРИОДОНТИТ РИВОЖЛАНИШИНИНГ КЎП ВАРИАНТЛИ ТАҲЛИЛИ

АННОТАЦИЯ

Мақолада периодонт касалликларнинг этиопатогенезининг замонавий концепцияси тасвирланган бўлиб, у тўқималарда агрессив бактериал инвагинацияга ва бу жараёни олдини оладиган тананинг химоясини иммобилизация

килишга муҳим аҳамият беради. Шартли равишда уларни бактериал агрессияни мустаҳкамлаш ва кучсизлантириш ҳамда бу агрессияга қарши ҳимояни ошириш ёки заифлаштиришга ажратиш мумкин.

Сўнгги йилларда бу масалага кизикиш сезиларли даражада ошди. Аввало, бу соматик патологиянинг тарқалиши жуда юқори, ЖССТга маълумотига кўра, доимий равишда кўпаймоқда, бу еса, ўз навбатида, муқаррар равишда периодонт касалликлари ва, хусусан, периодонтитнинг ўсишига олиб келади. Шу билан бирга, ушбу муаммога бағишланган тадқиқотларнинг аксарияти соматик касалликлар фонида периодонтит тарқалишининг эпидемиологик жиҳатларини таҳлил қилган бўлса, уларнинг биргаликда яшаши даврида периодонтит ҳосил бўлиш динамикаси кам тушуниланган.

Модели прогнозирования вариантов течения патологии являются основой для принятия решений о методах и средствах профилактики и назначении индивидуальной терапии. Это послужило основанием для оценки «суммарного риска генерализованного поражения пародонта».

Многофакторность этиологии заболеваний пародонта диктует необходимость рассмотрения вероятности их развития и особенностей клинического течения с помощью многофакторных и моделей оценки рисков. [5,3,9,11].

На практике моделирование популяционных закономерностей достаточно часто используется для решения задач системы здравоохранения, например, оценки эффективности разных подходов лечения и профилактики [1, 7,8,11, 20]. Это послужило основанием для оценки «суммарного риска генерализованного поражения пародонта».

Очевидно, что распространённость факторов риска возникновения пародонтита может в значительной степени отличаться в различных популяциях вследствие гетерогенности по медико-демографическим, национальным (следовательно, и генетическим), географическим и социально-экономическим особенностям.[1,4, 6,9,12, 14,19].

Решение задачи лежит в плоскости определения интегрального показателя нагрузки факторов риска генерализованного пародонтита, учитывающего распространённость факторов риска и их вклад в возникновение заболевания.

Цель настоящего исследования — анализ популяционных детерминант риска развития генерализованного пародонтита.

Материалы и методы

Осуществлены эпидемиологические осмотры популяции взрослого населения Узбекистана в возрасте 20 и более 60 лет. Эпидемиологическое исследование проведено в период с 2015 по 2019 года. Общий объём выборки составил 1036 человек, в том числе 555 (53,57%) женщин и 481 (46,43%) мужчин.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами эпидемиологических исследований в стоматологии и принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом. Перед включением в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании и оценку состояния пародонта.

О распространённости заболеваний пародонта в каждой половозрастной группе судили по величине CPITN индекса.

Шкалирование факторов риска осуществлялось по двум категориям 0- отсутствие и 1- наличие признака.

Достоверность межгрупповых различий рассчитывалась по отношению шансов (OR) и 95% доверительному интервалу (ДИ) частоты факторов риска в

группах сравнения. Для статистической обработки категориальных переменных использовался критерий χ^2 Пирсона.

Для оценки совместного влияния первичного наличия/отсутствия генерализованного пародонтита на частоту комбинированных исходов применялся многофакторный дисперсионный анализ. Кроме того, совместное влияние указанных факторов оценивалось с помощью логистического регрессионного анализа с расчётом ОШ вероятности события и 95% доверительного интервала (ДИ).

Кодировка в регрессионном анализе переменной «комбинированный исход»: 0 – нет, 1 – есть; переменной «первичное наличие/отсутствие ГП»: 0 – ГП нет, 1 – ГП есть; переменной «пол»: 0 – женщины, 1 – мужчины. Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05.

В качестве показателя вклада фактора риска в распространённость пародонтита оценивались значения b-коэффициентов в логическом регрессионном анализе.

Далее рассчитывалась распространённость факторов риска в половозрастных группах и в целом по выборке. Нагрузка факторами риска пародонтита рассчитывалась как сумма произведений распространённости факторов риска с их вкладом в риски развития пародонтита по формуле

$$P = \sum(RC)n, (1)$$

где P – нагрузка факторами риска пародонтита; R – распространённость фактора риска, %; C – вклад фактора риска в значения распространённости ИБС.

Затем рассчитывалась разница нагрузки факторами риска в половозрастных группах по сравнению с общей выборкой по формуле

$$\Delta P = P_{гр.} - P_{в.}, (2)$$

где ΔP – разница нагрузки факторами риска в половозрастных группах по сравнению с общей выборкой по формуле; $P_{гр.}$ – нагрузка факторами риска в половозрастных группах; $P_{в.}$ – нагрузка факторами риска в общей выборке.

По полученному в ходе линейного регрессионного анализа В-коэффициенту разница нагрузок факторами риска в половозрастных группах переводилась в значения популяционного риска по формуле

$$P\% = \Delta P \cdot b, (3),$$

где $P\%$ – дополнительный к популяционному риск пародонтита, обусловленный факторами риска, %; b – коэффициент связи частоты ГП с нагрузкой факторами риска в линейном регрессионном анализе.

Критическим уровнем статистической значимости и r -уровнем для выбора переменной принимались значения 0,05.

Результаты и обсуждение

Как видно из представленных материалов мужской пол обуславливает статистически значимо более высокую частоту пародонтита (OR 1,498; при 95% ДИ 1,181 – 0,190); распространённость генерализованного поражения

пародонта ассоциирована также с низким социальным статусом (OR 1,579; при 95% ДИ 1,223 – 2,003) и несоблюдением гигиены полости рта (OR 1,393; при 95% ДИ 1,084 – 0,790); при пародонтите значимо чаще регистрируется вредная привычка курения (OR 2,869; при 95% ДИ 2,178 – 3,750) и хроническая соматическая патология по сравнению с лицами без отягощенного

соматического анамнеза (OR 1,977; при 95% ДИ 0,848 – 1,366); распространённость заболевания усугубляют низкие социально-бытовые условия проживания (OR 1,131; при 95% ДИ 0,891 – 1,436); преобладание углеводов с питания (OR 1,537; при 95% ДИ 1,178 – 2,005) и невысокий (ниже прожиточного минимума) среднедушевой доход (OR 1,946; при 95% ДИ 1,523 – 2,478) (Таблица 1).

Таблица 1

Взаимосвязь социальных факторов риска и возможности развития генерализованного пародонтита по величинам отношения шансов и данным регрессионного анализа

Фактор риска	OR	S	ДИ(CI)- ДИ-СТ 5%-95%	χ^2 Пирсона	p	Б
X1 Мужской пол	1,498	0,121	1,181-0,190	14,204	<0,001	0,0185
X2 Социальный статус	1,579	0,122	1,224-2,003	6,725	<0,01	0,0524
X3 Гигиена полости рта	1,393	0,128	1,084-1,790	58,246	<0,001	0,300
X4 Курение	2,869	0,141	2,178-3,780	58,628	<0,001	0,103
X5 Хроническая соматическая патология	1,976	0,121	0,848-1,366	52,236	<0,001	0,252
X6 Социально-бытовые условия	1,191	0,122	0,891-1,436	11,993	<0,001	0,106
X7 Питание	1,537	0,136	1,178-2,005	7,867	<0,006	0,25
X8 Среднедушевой доход	1,946	0,123	1,523-2,478	29,508	<0,001	0,130

Для дальнейшего анализа использовались только данные факторы риска. С помощью регрессионного анализа установлен вклад факторов риска развития заболеваний пародонта в наличие/отсутствие заболевания в популяции.

По силе воздействия на возникновение пародонтита факторы располагаются следующим образом: на 1-ом месте находится несоблюдение гигиены полости рта, вклад фактора составляет 0.301 ед.изм; на 2 - наличие хронических соматических заболеваний – на 0.252 ед.изм.; на 3-ем - преобладание углеводов в питании – на 0.252 ед.изм.; на 4-том - невысокий доход увеличивает наличие пародонтита на 0,139 ед.изм.; на 5-том невысокий доход – на 0.139 ед.изм.; на 6-том - курения – на 0.106 ед.изм; на 7 – ом - низкий социальный статус увеличивающий риск пародонтита в популяции на 0.0524 ед.изм и на 8-ом мужской пол, приводящий к увеличению распространенности пародонтита на заболеваний пародонта на 0.0185 ед.изм. (Таблица 1).

Статистическая значимость уравнения проверена с помощью коэффициента множественной корреляции $R = 0,86$; коэффициента детерминации R^2 - равного 0,725, близость коэффициента детерминации R^2 к единице высокую значимость уравнения регрессии в объяснении поведения Y . А также критерия F Фишера, равного 34,534. Поскольку фактическое значение $F > F_{кр}$, ($34,534 \geq 2,02$), то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (т.е. коэффициенты b_i совместно значимы). Установлено, что в исследуемой ситуации 74.61% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

В таблице 2 представлена распространенность патологии пародонта и факторов риска генерализованного пародонтита в половозрастных группах и в целом по выборке. Распространенность пародонтита у всего населения составляет 66,67% и прогрессивно увеличивается с 18,37 в младшей возрастной группе 20 – 24 года до 98,35% у населения старше 65 лет.

Таблица 2

Распространённость факторов риска и нагрузка факторами риска у обследованного контингента населения

Фактор риска		Возрастные группы						Все население
		20-24	25-34	35-44	45-64	55-64	>65	
	Распространенность ГП	18,34	49,73	60,85	80,0	90,91	98,35	66,67
X1	Пол мужской	55,0	64,40	61,88	63,53	59,92	56,30	59,95
X2	Социал. статус	48,17	42,93	59,41	76,47	51,65	61,50	56,07
X3	Гигиена полости рта	18,18	26,18	34,65	41,18	45,45	50,70	36,33
X4	Курение	13,76	32,47	39,60	73,53	41,32	19,05	35,36
X5	Хрон.сомат. патологии	22,94	36,65	43,56	46,78	61,98	70,42	45,15
X6	Физ.социал. условия	9,17	20,94	30,20	42,35	68,18	90,14	44,50
X7	Преоблад. углеводов в питании	13,70	23,56	32,67	44,12	33,06	31,46	29,37

X8	Низкий доход	46,30	41,88	34,65	42,35	49,59	75,12	48,79
Нагрузка факторами риска		15,38	37,42	48,09	57,96	59,26	66,37	48,97
Разница		-34,60	-11,52	-0,88	8,99	10,29	17,40	

Распространённость факторов риска в возрастных группах также имеет существенные колебания. Относительная однородность регистрируется по половому признаку (колебания в пределах 55,00% - 63,53 %); при этом социальный статус выше в более старших возрастных группах; с увеличением возраста отмечается более тщательное соблюдение гигиены полости рта, увеличение частоты вредной привычки курения; резкое увеличение частоты соматической патологии, социальных условий и среднестатистического дохода; при этом предпочтение углеводам в питании отдаёт 13,76% населения в возрасте 20 – 24 года и 31,46 – 44,12 % населения в возрастных группах более 60 лет и 45 – 54 года.

Полученное уравнение логической многофакторной регрессии показало, что наличие изучаемых факторов риска на 74,61% объясняет частоту генерализованного пародонтита у взрослого населения.

b-коэффициенты – связи частоты ГП с нагрузкой факторами риска в линейном регрессионном анализе использовались для расчёта популяционного риска по формуле (3).

Рассчитанная нагрузка факторами риска и разница нагрузки в половозрастных группах по сравнению с общей выборкой приведены в таблице 2. Нагрузка факторами риска, рассчитанная с помощью логистического регрессионного анализа, равна у всего обследованного контингента 48,97. С возрастом нагрузка факторами риска возрастает с 15,38 у населения в возрасте

20 – 24 года до 75,12 в возрастной группе старше 65 лет (Таблица 2).

Дополнительный риск в младших возрастных группах ниже среднего по популяции: в возрастной группе 20 – 24 года – на 34,60; 25 – 34 – на 11,52; у населения индексной возрастной группе – максимально приближен к среднему по популяции – ниже на -0,88 и увеличивается на 8,99 возрастной группе 45 – 54 года на 8,99; 55 – 64 года – на 10,29 и более 65 лет – на 17,40. Полученные данные позволяют рассчитывать нагрузку факторами рисками.

Заключение

Согласно многочисленных исследований отечественных и зарубежных авторов болезни пародонта вносят существенный вклад в состояние здоровья населения, что определяет необходимость разработки и внедрения методов диагностики и лечения сочетанной патологии. [1, 2, 8, 10, 11, 12, 16, 18]. В этом случае интегрирование популяционного риска основывается на анализе как различий распространённости факторов риска, так и оценке их вклада в развитие заболеваний пародонта.

Ранжирование факторов по степени влияния на распространённость патологии позволяет количественно обосновать управления рисками, ориентированное на идентификацию причинно-следственных связей факторов риска с наличием патологии пародонта и осуществлять адекватные профилактические мероприятия по снижению распространённости

Список литературы

1. Абдулмеджидова Д.М. Факторы риска развития заболеваний пародонта у взрослого населения // Российский стоматологический журнал. 2017; 21 (2): 72-75. DOI 10.18821/1728-2802 2017; 21 (2): 72-75
2. Блашкова С.Л., Мартынова М.В. Роль средств гигиены в предупреждении кариеса и заболеваний пародонта у лиц молодого возраста // Российская стоматология. 2016;9(4): 51-53
3. Бекжанова О.Е., Ризаев Э.А. Методические подходы к лечению заболеваний пародонта у пациентов с соматической патологией // Проблемы биологии и медицины. 2019 №3 (111). С. 221-224.
4. Валиева Р.М., Негаметзянов Н.Г., Исмаилов Р.М. О роли гигиены полости рта // Вестник КазНМУ. 2017. №1– С.230 – 233.
5. Грудянов А.И., Ткачёв О.Н., Аврамова Т.В. Взаимосвязь пародонтита и заболеваний сердечно-сосудистой системы // Стоматология. 2017; 96(1): 4-7.
6. Кильмухаметова Ю.Х., Батиг В.М., Абрамчук И.И. Заболевания пародонта на фоне соматических патологий // Молодой учёный. 2017. - № 26 (160). - 57- 62.
7. Крючков Д.Ю., Романенко И.Г., Крючкова О.Н., Джерелей А.А., Горобец С.М. Пародонтит, как вероятный фактор риска прогрессирования атеросклероза // Крымский терапевтический журнал. 2017. - №3. – 58 -61
8. Максимов С.А., Индукаева Е.В., Артамонова Г.В. Интегральная оценка риска ишемической болезни сердца в эпидемиологических исследованиях (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). Сообщение I: возрастно-половые детерминанты // Профилактическая медицина. – 2015. - №6. – С.34 -40.
9. Максимов С.А., Цыганкова Д.П., Артамонова Г.В. Применение регрессионного анализа и деревьев классификации для расчета дополнительного популяционного риска ишемической болезни сердца Анализ риска здоровью. 2017. № 3. – 31 – 40.
10. Наумова В.Н., Туркина С.В., Маслак Е.Е. Взаимосвязь стоматологических и соматических заболеваний обзор литературы // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2016. – №2. - С.25 – 28.
11. Проданчук А.И. Заболевания пародонта и соматическая патология // Молодой учёный. 2015. №6. — С. 290-293. — URL <https://moluch.ru/archive/86/16252/> (дата обращения: 15.06.2019).
12. Ризаев Д.А., Абдувакилов Ж., Ходжиметов А., Особливості гемостатичних показників крові у хворих на хронічний генералізований пародонтит асоційований метаболічним синдромом. // “Ternopil dental summit” Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, Україна, 23-24 травня 2019р. Стр. 26-28

13. Самсонов А.С., Куташов В. А. Использование классификационно прогностического моделирования для прогнозирования риска развития депрессивных расстройств // Саратовский научно-медицинский журнал 2017; 13 (1): 168–174.
14. Улитовский С.Б. Основы профилактики заболеваний пародонта // Медицинский совет . - 2014. - №7. – С.68 – 72.
15. Цепов Л.М., Цепов А.Е., Цепов А.Л. Пародонтит: локальный очаг серьезных проблем //Пародонтология. - 2014. – Т.19.- №3(72). – С.3 -6.
16. Чеминава Н.Р. Обоснование комплексной программы профилактики заболеваний пародонта у студентов медицинских вузов: Автореф. дис. ...канд.мед.наук.-Санкт-Петербург, 2018. – 22с.
17. Ababneh K.T., Hwajj M.Z.F.A., Khader Y.S. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. BMC Oral Health. 2012; 12 (1): 1.
18. Bhattacharya, P.T. Nutritional Aspects of Essential Trace Elements in Oral Health and Disease: An Extensive Review / P.T. Bhattacharya, S.R. Misra, M. Hussain // Scientifica. – 2016. – doi: 10.1155/2016/5464373.
19. Joveini H., Dehdari T., Ardebili H.E. Factors Associated with Hookah Smoking among University Students // [et al.] // Electronic Physician. – 2016. – Vol. 8, № 12. – P. 3403-3408.
20. Riemenschneider H., Balázs P., Balogh E. Do socio-cultural factors influence medical students' health status and health-promoting behaviors? A cross-sectional multicenter study in Germany and Hungary // BMC Public Health. – 2016. – Vol. 16. – P. 576.