

2. Туати Б., Миара П., Нэтэнсон Д. *Эстетическая стоматология и керамические реставрации*. М.: Высшее образование и наука; 2011.
3. Юдина Н.А. Систематизация микропротезов передней группы зубов и обоснование выбора эстетической конструкции: виниры, ламинаты, ультраниры, люминиры или компониры? *Современная стоматология*. 2012; 2: 53–7.
4. Луцкая И.К. *Принципы эстетической стоматологии*. М.: Мед. лит.; 2012.
5. Руле Ж.-Ф., Ванкхерле Г. *Адгезивные технологии в эстетической стоматологии*. М.: МЕДпресс-информ; 2010.
6. Гольдштейн Р. *Эстетическая стоматология. Том 1*. М.: МЕД-гиз; 2005.
7. Goldstein G.R., Kiremidijam-Schumacher L. Bleaching: is it safe and effective (review). *J. Prosthet. Dent.* 1993; 69 (3): 325–8.
8. Амираев У.А., Амираев Р.У. Состояние иммунитета у пациентов с непереносимостью к зубным протезам из разнородных сплавов металлов. *Современная ортопедическая стоматология*. 2009; 11: 28–9.
9. Paul F. Introduction mechanisms of metal toxicity special issue. *Chem. Res. Toxicol.* 2010; 23 (2): 292–3.
10. Понякина И.Д., Янушевич О.О., Журули Н.Б. и др. Гальванические токи у людей с металлическими имплантатами в теле в сочетании с металлическими зубопротезными конструкциями. *Эндодонтия Today*. 2011; 1: 37–42.
11. Луцкая И.К., Новак Н.В., Кавецкий В.П. Эстетические реставрации в области фронтальной группы зубов. *Стоматолог*. 2008; 12: 11–2.
12. Луцкая И.К., Новак Н.В. Клинический метод оценки качества эстетических реставраций. *Новое в стоматологии*. 2012; 3: 20–9.
13. Горячев Н.А., Горячев Д.Н. *Оценка качества восстановления твердых тканей зубов: учебно-методическое пособие для студентов стоматологического факультета*. Казань: Медицина; 2013.
14. Фабрикант Е.Г., Гуревич К.Г., Вагнер В.Д., Веденева Е.Н. Социальная характеристика и качество жизни пациентов, обращающихся в клинику эстетической стоматологии. *Кремлевская медицина*. 2009; 2: 149–51.
2. Tuati B., Miara P., Netenson D. *Aesthetic Dentistry and Ceramic Restorations*. [Esteticheskaya stomatologiya i keramicheskie restavratsii]. Moscow: Vysshee obrazovanie i nauka; 2011. (in Russian)
3. Yudina N. Systematization retail front teeth and the rationale for the selection of aesthetic design: veneers, laminates, ultramini, Lumineers or componere? *Sovremennaya stomatologiya*. 2012; 2: 53–7. (in Russian)
4. Lutskey I.K. *Principles of Aesthetic Dentistry*. [Printsipy esteticheskoy stomatologii]. Moscow: Med. lit.; 2012. (in Russian)
5. Roule Zh.-F., Vankherle G. Adhesive technologies in aesthetic dentistry. [Adgezivnye tekhnologii v esteticheskoy stomatologii]. Moscow: Medpress-inform; 2010. (in Russian)
6. Gol'dshteyn R. *Aesthetic Dentistry*. [Esteticheskaya stomatologiya]. Vol. 1. Moscow: Medgiz; 2005. (in Russian)
7. Goldstein G.R., Kiremidijam-Schumacher L. Bleaching: is it safe and effective (review). *J. Prosthet. Dent.* 1993; 69 (3): 325–8.
8. Amiraev U.A., Amiraev R.U. Immune status of patients with intolerance to dental prostheses from dissimilar metal alloys. *Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya*. 2009; 11: 28–9. (in Russian)
9. Paul F. Introduction mechanisms of metal toxicity special issue. *Chem. Res. Toxicol.* 2010; 23 (2): 292–3.
10. Ponyakina I.D., Yanushevich O.O., Zhuruli N.B. et al. Galvanic currents in humans, metal implants in the body in combination with a metal prosthetic designs. *Endodontiya Today*. 2011; 1: 37–42. (in Russian)
11. Lutskey I.K., Novak N.V., Kavetskiy V.P. Aesthetic restorations in the area of the front teeth. *Stomatolog*. 2008; 12: 11–2. (in Russian)
12. Lutskey I.K., Novak N.V. A clinical method of assessing the quality of aesthetic restorations. *Novoe v stomatologii*. 2012; 3: 9–20. (in Russian)
13. Goryachev N.A., Goryachev D.N. *Quality Assessment of the Restoration of Hard Tissues of Teeth: Textbook for Students of Dental Faculty*. [Otsenka kachestva vosstanovleniya tverdykh tkaney zubov: uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov stomatologicheskogo fakul'teta]. Kazan': Meditsina; 2013. (in Russian)
14. Fabrikant E.G., Gurevich K.G., Vagner V.D., Vedeneva E.N. Social characteristics and life quality of patients applying to the clinic of aesthetic dentistry. *Kremlevskaya meditsina*. 2009; 2: 149–51. (in Russian)

REFERENCES

Поступила 24.10.16
Принята в печать 28.12.16

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 618.3-06:616.314.17-002.2]-078.33

Максюков С.Ю., Проходная В.А., Чибичян Е.Х., Пиеничный В.А.

ПАРОДОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ОСОБЕННОСТИ МЕСТНОГО ЦИТОКИНОВОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ В ДИНАМИКЕ ГЕСТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, 344022, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Цель работы – оценить состояние тканей пародонта и гигиены полости рта, а также местный цитокиновый профиль у женщин с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) легкой и средней степени тяжести в динамике беременности.

Материал и методы. В клинической группе у 31 беременной женщины с ХГП последовательно на протяжении всех трех триместров беременности иммуноферментным методом определяли концентрацию в ротовой жидкости интерлейкинов ИЛ-1β, ИЛ-4, ИЛ-6 и фактора некроза опухоли ФНОα, а затем определяли причинно-следственные связи между уровнем цитокинов и течением стоматологического заболевания.

Результаты. В клинической группе в динамике гестационного периода происходило увеличение концентраций ИЛ-1β, ИЛ-4, ИЛ-6 и ФНОα с большим градиентом по сравнению с контрольной группой. У беременных женщин с ХГП средней степени тяжести по сравнению с пациентками с ХГП легкой степени тяжести содержание ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНОα в слюне достоверно повышалось, соответственно на 39,2; 27,2 и 55,5% ($p < 0,05$), а концентрация противовоспалительного медиатора ИЛ-4 снижалась в среднем на 34,4% ($p < 0,05$).

Для корреспонденции: Максюков Станислав Юрьевич, E-mail: kafstom2.rostgmu@yandex.ru

Выводы. Повышенное содержание провоспалительных медиаторов ИЛ-1 β , ИЛ-6 и ФНО α в ротовой жидкости у беременных с ХГП легкой и средней степени тяжести активирует воспалительно-деструктивные процессы, разрушающие пародонт, и тем самым способствует прогрессии стоматологического заболевания.

Ключевые слова: беременность; хронический генерализованный пародонтит; цитокины; ротовая жидкость; гестационный период.

Для цитирования: Максюков С.Ю., Проходная В.А., Чибичян Е.Х., Пшеничный В.А. Пародонтологический статус и особенности местного цитокинового звена иммунитета у беременных женщин с хроническим генерализованным пародонтитом в динамике гестационного периода. Российский стоматологический журнал. 2017; 21 (1): 29-33. DOI 10.18821/1728-2802 2017; 21 (1): 29-33

Maksyukov S.Yu., Prokhnodnaya V.A., Chibichyan E.Kh., Pshenichnyy V.A.

PERIODONTOLOGY STATUS AND FEATURES LOCAL CYTOKINE IMMUNITY IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC GENERALIZED PARODONTITIS IN DYNAMICS OF GESTATIONAL PERIOD

Rostov State Medical University, Health Ministry of Russian Federation, 344022, Rostov-on-Don, Russian Federation

The aim of this work is to assess the condition of periodontal tissues and hygiene of the oral cavity, as well as local cytokine profile in women with chronic generalized periodontitis (present study included) easy and moderate severity in the dynamics of pregnancy.

Material and methods. In the clinical group of 31 pregnant women from the present study included consistently for all three trimester pregnancy ELISA determined the concentration in oral fluid interleukins IL-1 β , IL-4, IL-6, and tumor necrosis factor TNF- α , and then determine a causal relationship between cytokine level and course of dental diseases.

Results. In the clinical group in the dynamics of the gestational period, the increase in concentrations of IL-1 β , IL-4, IL-6 and TNF- α with a large gradient compared to the control group. In pregnant women with present study included moderate compared to the present study included patients with mild severity the content of IL-1 β , IL-6 and TNF- α in saliva significantly increased, respectively, 39m2; 27,2 and 55,5% ($p < 0,05$), and the concentration of anti-inflammatory mediator IL-4 was decreased on average by 34,4% ($p < 0,05$).

Conclusions. Increased levels of proinflammatory mediators IL-1 β , IL-6 and TNF- α in oral fluid of pregnant women with present study included light and medium severity activates inflammatory and destructive processes that destroy the periodontium and thereby contributes to the progression of dental disease.

Key words: pregnancy; chronic generalized periodontitis; cytokines; oral fluid; gestational period.

For citation: Maksyukov S.Yu., Prokhnodnaya V.A., Chibichyan E.Kh., Pshenichnyy V.A. Periodontology status and features local cytokine immunity in pregnant women with chronic generalized parodontitis in dynamics of gestational period. Rossiyskiy stomatologicheskij zhurnal. 2017; 21 (1): 29-33. DOI 10.18821/1728-2802 2017; 21 (1): 29-33

For correspondence: Maksyukov Stanislav Yur'evich, E-mail: kafstom2.rostgmu@yandex.ru.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 24.10.16

Accepted 28.12.16

Высокая распространенность и рост интенсивности основных стоматологических заболеваний у женщин во время беременности представляют значимую социальную проблему [1]. Инфекционные процессы в полости рта, особенно хронический пародонтит тяжелой степени, могут быть причиной общей воспалительной реакции организма. Это бывает обусловлено тем, что из пародонтальных карманов выделяется в основном анаэробная микрофлора, которая способна вызвать бактериемию [2]. При беременности вследствие колебания уровней половых гормонов изменяется иммунный статус организма, что делает его более восприимчивым при инфицировании и способствует быстрому распространению инфекции [3]. Во время беременности повышается патогенность флоры полости рта, которая имеет тенденцию изменяться под неблагоприятным воздействием общих и местных факторов, в связи с чем увеличивается интенсивность стоматологических заболеваний [4]. Воспалительные медиаторы становятся ведущим патогенетическим звеном в развитии и течении заболеваний пародонта. Цитокины, продуцирующиеся специфическими и неспецифическими иммунокомпетентными клетками, регулируют процессы воспаления, тканевой репарации, остеорезорбции и остеосинтеза в тканях пародонта [5]. В связи с этим целью работы явилась оценка состояния тканей пародонта и гигиены полости рта, а также местного цитокинового профиля у женщин с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести в динамике беременности.

Материал и методы

В клинической группе у 31 беременной женщины в возрасте 18–35 лет с хроническим генерализованным пародон-

титом (ХГП) последовательно на протяжении всех трех триместров беременности (первый триместр – 8–12 нед, второй – 13–27 нед, третий – 28–40 нед) оценивали цитокиновый статус ротовой жидкости путем определения уровня интерлейкинов ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6 и фактора некроза опухоли ФНО α . В контрольную группу включили 31 беременную женщину с физиологическим протеканием беременности и отсутствием стоматологической патологии. Кроме того, в работе учитывали результаты лабораторного исследования ротовой жидкости у 32 здоровых доноров женского пола без беременности в возрасте 18–30 лет. Средний возраст беременных женщин в клинической группе составил 26,9 $\pm$ 1,9 года, а в контрольной группе – 29,1 $\pm$ 1,9 года. Достоверных различий по возрасту между группами не выявлено.

Для характеристики состояния тканей пародонта использовали следующие индексы: индекс эффективности гигиены полости рта РНР, индекс гигиены апроксимальных поверхностей API, индекс гингивита GI (Loe H., Silness J.), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс РМА, индекс CRITN, индекс КПУ – сумма кариозных, пломбированных и удаленных зубов у одного индивидуума.

Для исследований содержания цитокинов использовали ротовую жидкость, собранную натощак, утром, без стимуляции, а также венозную кровь пациенток, взятую с 8 до 10 ч утра в пластиковые пробирки BD Vacutainer (BD Bioscience). В ротовой жидкости методом иммуноферментного анализа (ИФА) при помощи соответствующих тест-систем («Вектор-Бест», Россия) определяли содержание про- и противовоспалительных цитокинов: интерлейкинов ИЛ-1 β , ИЛ-4 и ИЛ-6, фактора некроза опухоли ФНО α .

Таблица 1. Стоматологический статус пациенток клинической группы ($n = 31$)

Показатель	Значения показателей ($M \pm m$)		
	I триместр (8–12 нед)	II триместр (13–27 нед)	III триместр (28–40 нед)
Индекс эффективности гигиены РНР	1,85±0,15	1,46±0,11*	1,95±0,13*
Индекс гигиены апроксимальных поверхностей API, %	52,4±1,28	37,5±1,43*	46,8±1,35*
Индекс гингивита	1,85±0,19	2,07±0,13	2,34±0,15*
Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс РМА	35,40±2,56	44,20±1,74*	58,70±1,65*
Индекс CRITN	3,01±0,21	3,89±0,24*	3,92±0,36*
Индекс КПУ:	1,44±0,12	1,58±0,13	1,71±0,16
кариозные	–	–	0,10±0,001
пломбированные	0,35±0,06	0,35±0,06	0,41±0,07
удаленные	1,11±0,18	1,24±0,17	1,24±0,17

Примечание. * – достоверные отличия по сравнению с показателями в I триместре; ° – достоверные отличия по сравнению с показателями во II триместре ($p < 0,05$).

В ходе ИФА использовались термошейкер ST-3 (Латвия) и аппарат для промывания планшетов Elisa Washer Human (США), оценку полученных результатов проводили на фотометре Multilabel Counter 1420 Victor (Финляндия).

Количественное определение ФНОα проводилось с применением набора реактивов «α-ФНО-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск). Количественное определение ИЛ-1β проводилось с применением набора реактивов «ИЛ-1 бета-ИФА-Бест» (ЗАО «Вектор-Бест», г. Новосибирск). Количественное определение ИЛ-4 проводилось с применением набора реактивов «ИЛ-4-ИФА-Бест» (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск).

Количественное определение ИЛ-6 проводилось с применением набора реактивов «ИЛ-6-ИФА-Бест» (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью программы Statistica 10 (StatSoft, США).

Результаты

Результаты оценки стоматологического статуса у пациенток клинической группы отражены в табл. 1.

Гигиеническое состояние зубов у беременных женщин клинической группы в динамике беременности изменялось неравномерно: во втором триместре индекс эффективности гигиены РНР и индекс гигиены апроксимальных поверхностей API снижались, что являлось следствием проведения профессиональных гигиенических мероприятий в I триместре врачом-стоматологом и разъяснительной беседы о необходимости гигиены полости рта. Однако уже в III триместре изучаемые гигиенические индексы вновь повышались по отношению к таковым во II триместре, что указывало на низкий уровень гигиенического состояния полости рта.

Динамика индекса гингивита, папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса и индекса CRITN с повышением их значений к III триместру свидетельствовала о прогрессировании воспалительной патологии пародонта в течение беременности.

В I, II и III триместрах беременности значения КПУ у пациенток клинической группы составили 1,44±0,12; 1,58±0,13 и 1,71±0,16 соответственно. Низкие значения индекса КПУ и его составляющих на протяжении всех трех триместров беременности свидетельствовали об отсутствии активного течения кариеса зубов. Величина индекса КПУ в основном обусловлена числом удаленных зубов. В первых двух триместрах непломбированные кариозные полости отсутствовали, а в III триместре их количество было крайне низким – 0,1±0,001.

Изменялась и тяжесть ХГП в течение беременности. Легкая и средняя степень тяжести ХГП в I триместре встречались в 61,3 и 38,7% случаев, во II триместре – в 45,2 и 54,8%, а в III триместре – в 35,5 и 64,5%. В динамике гестационного периода число пациенток с легкой степенью тяжести ХГП снижалось за счет повышения числа больных со средней тяжестью.

Далее было прослежено влияние возраста и срока беременности на интегративный пародонтологический индекс CRITN (табл. 2).

Возраст и срок беременности являлись факторами, определяющими величину индекса CRITN: с увеличением возраста и срока беременности пародонтологический индекс повышался и имел наибольшую величину у женщин в возрасте 31–35 лет в III триместре (4,02±0,51).

Таким образом, индексная оценка стоматологического статуса пациенток клинической группы свидетельствовала о прогрессировании ХГП в течение беременности с повышением степени тяжести заболевания, ухудшением гигиенического состояния полости рта, повышением индексов, отражающих состояние десен и твердых тканей пародонта.

Содержание цитокинов в ротовой жидкости у пациенток с ХГП в динамике беременности отражено в табл. 3.

У беременных женщин с физиологически протекающей беременностью по сравнению со здоровыми донорами без беременности содержание провоспалительных медиаторов ИЛ-1β и ФНОα в ротовой жидкости не отличалось ($p > 0,05$) в течение всех трех триместров беременности. Вместе с тем при беременности имело место повышение концентрации в слюне провоспалительного медиатора ИЛ-6 в 3,4 раза ($p < 0,05$) и противовоспалительного цитокина ИЛ-4 на 74,3% ($p < 0,05$) только в III триместре беременности.

У беременных женщин с заболеваниями пародонта происходило резкое повышение содержания в слюне ИЛ-1β начиная с I триместра гестационного периода, при этом к III триместру этот показатель увеличивался по сравнению со здоровыми донорами в 8,4 раза ($p < 0,001$), а по сравнению с беременными женщинами контрольной группы – в 7,3 раза ($p < 0,001$). Высокий уровень ИЛ-1β в слюне у беременных женщин с заболеваниями пародонта свидетельствовал о ге-

Таблица 2. Индекс CRITN ($M \pm m$) в зависимости от возраста и срока гестационного периода у пациенток в клинической группе ($n = 31$)

Срок гестации	Возраст пациенток, годы				p
	18–25 ($n = 5$)	26–28 ($n = 7$)	29–30 ($n = 8$)	31–35 ($n = 11$)	
I триместр (8–12 нед)	1,95±0,12	2,12±0,29	2,19±0,39	2,47±0,28	$p_{1-2}, 1-3 > 0,05$ $p_{1-4} < 0,05$
II триместр (13–27 нед)	2,21±0,19	3,19±0,31	3,12±0,47	3,71±0,49	$p_{1-2}, 1-3, 1-4 < 0,05$
III триместр (28–40 нед)	2,42±0,24	3,67±0,37	3,96±0,48	4,02±0,51	$p_{1-2}, 1-3, 1-4, 2-4, 3-4 < 0,05$
p_{1-2}	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	
p_{1-3}	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	
p_{2-3}	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	

Таблица 3. Содержание цитокинов в ротовой жидкости у пациенток с ХГП в динамике беременности, пг/мл ($M \pm m$)

Показатель	Группа	Триместр беременности			<i>p</i>
		I триместр (8–12 нед)	II триместр (13–27 нед)	III триместр (28–40 нед)	
ИЛ-1β	Клиническая (<i>n</i> = 31)	43,80±3,28*°	102,50±3,89*°	186,40±3,8*°	$p_{1-2, 1-3, 2-3} < 0,05$
	Контрольная (<i>n</i> = 31)	22,90±1,95	23,90±1,58	25,60±0,23	$p_{1-2, 1-3, 2-3} > 0,05$
	Доноры (<i>n</i> = 32)	23,2±2,74			
ИЛ-4	Клиническая (<i>n</i> = 31)	17,40±1,28	29,50±1,15*°	42,80±1,30*°	$p_{1-2, 1-3, 2-3} < 0,05$
	Контрольная (<i>n</i> = 31)	16,40±0,97	17,10±0,96	26,50±1,70*	$p_{1-2} > 0,05$
	Доноры (<i>n</i> = 32)	15,20±1,50			$p_{1-3, 2-3} < 0,05$
ИЛ-6	Клиническая (<i>n</i> = 31)	6,70±0,70*°	11,40±0,90*°	18,70±1,40*°	$p_{1-2, 1-3, 2-3} < 0,05$
	Контрольная (<i>n</i> = 31)	1,20±0,30	1,40±0,40	3,05±0,08*	$p_{1-2} > 0,05$
	Доноры (<i>n</i> = 32)	0,89±0,06			$p_{1-3, 2-3} < 0,05$
ФНОα	Клиническая (<i>n</i> = 31)	38,90±2,80	54,20±2,00*°	82,30±2,40*°	$p_{1-2, 1-3, 2-3} < 0,05$
	Контрольная (<i>n</i> = 31)	32,90±0,70	34,00±1,20	35,40±1,10	$p_{1-2, 1-3, 2-3} > 0,05$
	Доноры (<i>n</i> = 32)	33,40±1,60			

Примечание. * – достоверные отличия по сравнению со здоровыми донорами ($p < 0,05$); ° – достоверные отличия по сравнению с контрольной группой.

нерализации воспалительно-деструктивных реакций в тканях пародонта. Этот провоспалительный медиатор после прикрепления к специфическим рецепторам на поверхности местных тканей способствует продукции эндотелиальными клетками адгезивных молекул, которые привлекают в регион воспаления полиморфноядерные гранулоциты и моноциты. При соединении с рецепторами, локализованными на фибробластах, ИЛ-1β вызывает индукцию синтеза коллагеназы, что задерживает образование коллагена и кости, угнетает остеосинтез [5]. Кроме того, ИЛ-1β стимулирует костную резорбцию. По сведениям Г. Барер и соавт. [6], при прогрессировании хронического генерализованного пародонтита уровень ИЛ-1β в слюне возрастает десятикратно.

У беременных женщин с воспалительными заболеваниями пародонта по сравнению с контрольной группой концентрация ИЛ-6 в слюне была повышена в I триместре в 5,6 раза ($p < 0,001$), во II триместре – в 8,1 раза ($p < 0,001$) и в III триместре – в 6,2 раза ($p < 0,001$). ИЛ-6 отвечает за активацию дифференцировки В-лимфоцитов, их трансформацию в плазматические клетки с последующим синтезом иммуноглобулинов, фиксацией комплемента и секрецией хемотаксических веществ [7].

Уровень ФНОα в слюне пациенток клинической группы по сравнению с контрольной группой во II триместре возрастал в 1,6 раза ($p < 0,001$), а в III триместре – в 2,3 раза ($p < 0,001$), что являлось неблагоприятным фактором, поскольку ФНОα активирует процессы остеорезорбции за счет стимуляции остеокластов. Длительное и выраженное повышение концентрации ФНОα вносит дисбаланс между остеобразующей функцией остеобластов и остеоразрушающей функцией остеокластов в сторону гиперактивации последних [8].

Итак, повышенное содержание провоспалительных медиаторов ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНОα в ротовой жидкости у беременных женщин с ХГП активирует разрушающие пародонт воспалительно-деструктивные процессы.

У пациенток клинической группы в ротовой жидкости по сравнению с контрольной группой наблюдалось увеличение концентрации ИЛ-4 во II и III триместрах в 1,6 раза ($p < 0,001$ в обоих случаях). ИЛ-4 можно рассматривать как провоспалительный медиатор, который стимулирует В-лимфоциты и угнетает Т-хелперы 1-го клона [9]. Таким

образом, у беременных пациенток с патологией пародонта за счет возросшего уровня ИЛ-4 поддерживается высокая активность местной гуморальной противовоспалительной защиты. Возросшие уровни ИЛ-4 и ИЛ-6 обеспечивают активацию гуморального иммунитета, ограничивая значимость клеточно-обусловленных иммунных реакций [10].

У беременных женщин с ХГП средней степени тяжести по сравнению с пациентками с хроническим пародонтитом легкой степени содержание ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНОα в слюне было достоверно выше, соответственно на 39,2; 27,2 и 55,5% ($p < 0,05$), а концентрация противовоспалительного медиатора ИЛ-4 снижалась на 34,4% ($p < 0,05$).

Таким образом, у беременных женщин при ХГП повышение степени тяжести заболевания сопряжено с нарастанием уровня провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости и снижением противовоспалительной гуморальной защиты. Токсическое действие провоспалительных цитокинов на ткани пародонта связано с их неблагоприятным воздействием на тканевую репарацию, особенно с подавлением нормального процесса ресинтеза соединительной ткани фибробластами, угнетением остеосинтеза, подавлением остеобразующего потенциала.

Цитокиновый профиль ротовой жидкости характеризует местный гуморальный статус регуляции состояния тканей пародонта. Развитие ХГП у беременных сопровождалось существенными изменениями иммунных механизмов защиты ротовой полости. В ротовой жидкости накапливаются цитокины как системного происхождения, так и секретируемые местно клеточными элементами тканей, привлекаемых в область воспаления.

Выводы

1. У женщин в течение беременности ХГП к III триместру прогрессирует с повышением степени тяжести заболевания, ухудшением гигиенического состояния полости рта, повышением индексов, отражающих состояние десен и твердых тканей пародонта.

2. Повышенное содержание провоспалительных медиаторов ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНОα в ротовой жидкости у беременных женщин с ХГП активирует разрушающие пародонт воспалительно-деструктивные процессы и способствует

прогрессии стоматологического заболевания. Определение у беременных женщин с ХГП в ротовой жидкости концентрации провоспалительных цитокинов позволяет получить дополнительные оценочные критерии для выделения пациентов с высоким риском прогрессирования заболевания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ide M., Papapanou P.N. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. *J. Clin. Periodontol.* 2013; 40 (14): 181–94.
2. Свиринов В.В., Богданова В.О., Ардатская М.Д. Состояние микробиоценоза полости рта при воспалительных заболеваниях пародонта и возможность его коррекции. *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* 2010; 1: 11–7.
3. Лепилин А.В., Дубровская М.В. Иммунологические нарушения в формировании заболеваний пародонта у беременных. *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2010; 6 (2): 392–6.
4. Кисельникова Л.П., Попова Н.С. Стоматологический статус и профилактика стоматологических заболеваний у беременных. *Институт стоматологии.* 2011; 1: 90–1.
5. Кулаков А.А., Зорина О.А., Борискина О.А. Роль защитных факторов организма в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта. *Стоматология.* 2010; 6: 72–7.
6. Барер Г., Григорян С., Постнова Н. Роль интерферона и других цитокинов в возникновении и развитии заболеваний пародонта. *Cathedra.* 2006; 5 (3): 54–60.
7. De Freitas M.N., Imbroni A.V., Neves A.C., Nunes F.D. Analysis of IL-1A and TNFA gene polymorphism in Brazilian patients with generalized aggressive periodontitis. *Eur. Cytokine Netw.* 2007; 18: 142–5.
8. Noguchi K., Ishikawa I. The roles of cyclooxygenase-2 and prostaglandin E2 in periodontal disease. *Periodontol.* 2000; 43: 85–101.
9. Donati M., Berglundh T., Hytonen A.M. et al. Association of the -159 CD14 gene polymorphism and lack of association of the -308 TNFA and Q551R IL-4RA polymorphisms with severe chronic periodontitis in Swedish Caucasians. *J. Clin. Periodontol.* 2005; 32: 474–9.

10. Булгакова А.И. Изменения показателей местного иммунитета десны и ротовой полости больных при лечении хронического пародонтита. *Пародонтология.* 2002; 1: 55–9.

REFERENCES

1. Ide M., Papapanou P.N. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. *J. Clin. Periodontol.* 2013; 40 (14): 181–94.
2. Svirin V.V., Bogdanova V.O., Ardatskaya M.D. The status of the microflora of the oral cavity in inflammatory periodontal diseases and its correction. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskiy vestnik.* 2010; 1: 11–7. (in Russian)
3. Lepilin A.V., Dubrovskaya M.V. Immunological abnormalities in the formation of periodontal disease in pregnant women. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2010; 6 (2): 392–6. (in Russian)
4. Kisel'nikova L.P., Popova N.S. Dental status and prevention of dental diseases in pregnant women. *Institut stomatologii.* 2011; 1: 90–1. (in Russian)
5. Kulakov A.A., Zorina O.A., Boriskina O.A. The role of protective factors of organism in the pathogenesis of inflammatory periodontal diseases. *Stomatologiya.* 2010; 6: 72–7. (in Russian)
6. Barer G., Grigoryan S., Postnova N. The role of interferon and other cytokines in the genesis and development of periodontal disease. *Cathedra.* 2006; 5 (3): 54–60. (in Russian)
7. De Freitas M.N., Imbroni A.V., Neves A.C., Nunes F.D. Analysis of IL-1A and TNFA gene polymorphism in Brazilian patients with generalized aggressive periodontitis. *Eur. Cytokine Netw.* 2007; 18: 142–5.
8. Noguchi K., Ishikawa I. The roles of cyclooxygenase-2 and prostaglandin E2 in periodontal disease. *Periodontol.* 2000; 43: 85–101.
9. Donati M., Berglundh T., Hytonen A.M. et al. Association of the -159 CD14 gene polymorphism and lack of association of the -308 TNFA and Q551R IL-4RA polymorphisms with severe chronic periodontitis in Swedish Caucasians. *J. Clin. Periodontol.* 2005; 32: 474–9.
10. Bulgakova A.I. Changes in local immunity gums and oral cavity of patients in the treatment of chronic periodontitis. *Parodontologiya.* 2002; 1: 55–9. (in Russian)

Поступила 24.10.16

Принята в печать 28.12.16

© МЕДВЕДЕВ Ю.А., АДЫГЕЗАЛОВ О.Н., 2017

УДК 616.716.4-001.5-089.844

Медведев Ю.А., Адыгезалов О.Н.

РЕПЛАНТАЦИЯ ГОЛОВКИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Кафедра госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова», 119435, г. Москва

В статье приведены данные 30 пациентов с переломами головки нижней челюсти (НЧ), лечившихся в клинике челюстно-лицевой хирургии «Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова». Описана методика реплантации головки НЧ с фиксацией к ветви НЧ с помощью пинов и мини-скоб из сверхэластичного никелида титана. Определены показания к различным способам остеосинтеза. Описаны клинические случаи применения фиксирующих конструкций с восстановлением капсулы височно-нижнечелюстного сустава.

Ключевые слова: перелом головки нижней челюсти; реплантация; остеосинтез; пластика капсулы височно-нижнечелюстного сустава; пины; мини-скобы из никелида титана.

Для цитирования: Медведев Ю.А., Адыгезалов О.Н. Реплантация головки нижней челюсти при травматических повреждениях. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21 (1): 33–36. DOI 10.18821/1728–2802.2017; 21 (1): 33–36

Medvedev Yu.A., Adygezalov O.N.

REPLANTATION OF THE HEAD OF THE MANDIBLE IN TRAUMATIC INJURIES

Department of hospital surgical dentistry and maxillofacial surgery «First Moscow state medical University. I.M. Sechenov» 119435, Moscow

Для корреспонденции: Адыгезалов Омар Надыр оглы, аспирант кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова», E-mail: omka24@mail.ru