



ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

Салимов О.Р.¹, Рихсиева Д.У.²

¹ д.м.н., доцент. Ташкентский государственный стоматологический институт.

² ассистент кафедры. Ташкентский государственный стоматологический институт.

Аннотация. Целью исследования явилось изучение микрофлоры полости рта у женщин в период лактации.

Материал исследования. Исследование включало 40 кормящих женщин. Микробиологические исследования ротовой жидкости и содержимого зубодесневой борозды обследуемых нами пациентов проводилось в период 3,6 и 12 месяцев лактации. **Результаты.** Важный компонент микробиоценоза полости рта - Streptococcus salivarius. Его показатель составлял на 3 месяц $2,6 \pm 2,0 \times 10^4$ КОЕ/мл, что значительно выше показателей нормы. На 6 месяц, можно заметить, что происходит стабилизация количества лактобактерий и составляет $2,1 \pm 1,55 \times 10^3$, также происходит снижение процентного содержания Streptococcus salivarius и Str.mitis на 23% и 31% соответственно и снижение динамики Corynebacterium spp. равен $2,1 \pm 1,8 \times 10^3$ КОЕ/мл. На 12 месяц наблюдалось стабилизация микрофлоры полости рта, о чем свидетельствует количественное содержание грамотрицательных анаэробных бактерий Prevotella sp и Veillonella sp. $3,91 \pm 0,50 \times 10^2$ и $2,8 \pm 0,5 \times 10^3$ соответственно, что ближе к норме. **Заключения.** Во время лактации из-за сдвига среды в кислую сторону происходит увеличение нежелательных микроорганизмов, которые и ведут к учащению воспалительных процессов в ротовой полости. Благодаря проведению гигиенических мероприятий и стабилизация щелочной среды формируется положительный микробиоценоз, что оказывает положительное влияние на качество жизни пациентов.

Ключевые слова: микробиоценоз, ротовая жидкость, дисбиоз, зубодесневая борозда.

Для цитирования:

Салимов О.Р., Рихсиева Д.У. Изменение микрофлоры полости рта у женщин в период лактации. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2022;1(2):210–213. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.034>

CHANGES IN THE MICROFLORA OF THE ORAL CAVITY IN WOMEN DURING LACTATION

Salimov O.R.¹, Rikhsieva D.U.²

¹ DSc, Associate Professor. Tashkent State Dental Institute.

² assistant of the department. Tashkent State Dental Institute.

Abstract. The aim of study The aim of our study was to study the microflora of the oral cavity in women during lactation. **Research material.** The study was initiated by 40 lactating women. Microbiological studies of the oral fluid and the presence of the periodontal sulcus of the patients examined by us were carried out during the period of 3.6 and 12 months of lactation. **Results.** Important component of oral microbiocenosis is Streptococcus salivarius. Its indicator was $2.6 \pm 2.0 \times 10^4$ CFU/ml for the 3rd month, which is significantly higher than the norm. At the 6th month, you can see that the number of lactobacilli is stabilizing and is $2.1 \pm 1.55 \times 10^3$, there is also a decrease in the percentage of Streptococcus salivarius and Str.mitis by 23% and 31%, respectively, and a decrease in the dynamics of Corynebacterium spp. equal to $2.1 \pm 1.8 \times 10^3$ CFU/ml. At the 12th month, stabilization of the oral microflora was observed, as evidenced by the quantitative content of gram-negative anaerobic bacteria Prevotella sp and Veillonella sp. $3.91 \pm 0.50 \times 10^2$ and $2.8 \pm 0.5 \times 10^3$, respectively, which is closer to normal. **Conclusions.** During lactation, due to the shift of the environment to the acidic side, an increase in undesirable microorganisms occurs, which leads to an increase in inflammatory processes in the oral cavity. Thanks to the implementation of hygiene measures and the stabilization of the alkaline environment, a positive microbiocenosis is formed, which has a positive effect on the quality of life of patients.

Keywords: microbiocenosis, oral fluid, dysbiosis, periodontal sulcus.

For citation:

Salimov O.R., Rikhsieva D.U. Changes in the microflora of the oral cavity in women during lactation. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2022;1(2):210–213. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.034>

АКТУАЛЬНОСТЬ

В последние годы наметилась устойчивая тенденция разрушения временных зубов у детей раннего возраста: едва успев прорезаться в 6-8 месяцев жизни ребенка через 2-3 месяца зубы начинают подвергаться кариозному процессу. Неблагополучное состояние зубочелюстной си-

стемы у детей раннего возраста определяется уровнем здоровья беременной женщины – уровнем ее общего и стоматологического здоровья. Беременные женщины не проходят своевременную санацию полости рта. Состояние их стоматологического здоровья, напрямую связанное с общим здоровьем, определенно сказывается на

здоровье будущего ребенка [1,2].

Также организм женщины в период лактации подвергается высокому риску, из-за ослабленного во время родов организма. Кормящие женщины имеют один из самых высоких рисков возникновения стоматологических заболеваний. Основными болезнями полости рта, с которыми сталкивается женщина, являются кариес и пародонтит [3,4].

Одной из проблем беременности является состояние их зубов. Хотя лактация и представляет собой физиологический процесс, сопровождающийся своими особенностями, тем не менее изменение гормонального фона существенно влияет на обменные процессы в организме женщины [5].

Изменение минерального обмена связано с тем, что для строительства костей плода требуется большое количество кальция, который забирается из костной ткани будущей мамы. Изменение обмена кальция приводит к снижению реминерализующих свойств слюны. В норме укрепление эмали происходит за счет действия кальция и фосфатов, содержащихся в слюне. При беременности их количество снижается, снижается и pH слюны, что приводит к нарушению кислотно-щелочного баланса в полости рта и происходит интенсивное размножение микроорганизмов, вызывающих кариес. Как следствие такое изменение минерального обмена ослабляет плотность зубной ткани, и зубы становятся хрупкими, легко разрушаются [6,7,8].

Микроорганизмы попадают в полость рта с пищей, водой и из воздуха. Наличие в полости рта складок слизистой оболочки, межзубных промежутков, десневых карманов и других образований, в которых задерживаются остатки пищи, спущенный эпителий, слюна, создает благоприятные условия для размножения большинства микроорганизмов. Микрофлору полости рта подразделяют на постоянную и непостоянную. Видовой состав постоянной микрофлоры полости рта в норме довольно стабилен и включает представителей различных микроорганизмов (бактерии, грибки, простейшие, вирусы и др.). Преобладают бактерии анаэробного типа дыхания - стрептококк, молочнокислые бактерии (лактобациллы), бактероиды, фузобактерии, порфиромонады, превотеллы, вейллонеллы, а также актиномицеты.

В связи с высокой частотой заболеваний ротовой полости актуально представить изучение

микробиоценоза ротовой полости в период лактации женщин.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для выполнения поставленной в нашем исследовании задачи по изучению микрофлоры полости рта у женщин в период лактации были отобраны 40 пациентов в возрасте от 23 до 35 лет, не имеющих каких-либо хронических заболеваний.

Микробиологические исследования ротовой жидкости и содержимого зубодесневой борозды обследуемых нами пациентов в период 3,6 и 12 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представленные данные выражены средними арифметическими значениями десятичного логарифма, вычисленного для каждого значения КОЕ/мл и величину репрезентативной ошибки. При анализе ассоциации бактерий в ротовой жидкости на 3 месяц лактации можно отметить относительную стабилизацию состава микрофлоры. Происходит значительное увеличение количества лактобактерий. В норме этот показатель составляет $7,20 \pm 2,08 \times 10^2$ КОЕ/мл. К 3-му месяцу количество данного вида увеличилось и составляло $3,4 \pm 1,55 \times 10^3$ КОЕ/мл, что является выше в 3 раза чем в контрольной группе. Другой важный компонент микробиоценоза полости рта - *Streptococcus salivarius*. Его показатель составлял на 3 месяц $2,6 \pm 2,0 \times 10^4$ КОЕ/мл, что значительно выше показателей нормы. Динамика *Corynebacterium spp.* характеризовалась значительным увеличением количества бактерий в 3 месяце что составило $2,5 \pm 0,2 \times 10^3$ КОЕ/мл, а на 6 месяц показатель снизился и был равен $2,1 \pm 1,8 \times 10^3$ КОЕ/мл. При рассмотрении агрессивной микрофлоры следует отметить выявление бактероидов. Количественный показатель был выше нормы по состоянию на 3 месяц исследования и составлял $4,5 \pm 1,52 \times 10^4$ КОЕ/мл. Обнаружение данных нехарактерных бактерий может свидетельствовать о наличии дисбиоза в полости рта. При анализе показателей некоторых видов грибов и представителей актиномицетов у пациентов, мы получили следующие результаты. Представители *Candida sp. p.* были обнаружены в полости рта контрольной группы, составляя 5,7% от общего числа факультативных выделенных бактерий. На 3 месяц их содержание в общей слюне составило $5,39 \pm 0,07 \times 10^3$ КОЕ/мл, что свидетельствует об увеличении количества культуры

на 45% выше нормы.

При сравнении показателей *S. epidermidis* и *S. Aureus* с показателями контрольной группы, было выяснено, что они увеличились в 1,5 и 1,8 раза соответственно. Также была отмечена достоверная разница в процентном и количественном соотношении представителей бактерий *Prevotella sp.* и *Peptostreptococcus sp.* у пациентов в полости рта, в отличие от контрольной группы. При рассмотрении агрессивной микрофлоры следует отметить выявление бактериоидов. Количественный показатель был выше нормы по состоянию на 3 месяц исследования и составлял $4,5 \pm 1,52 \times 10^4$ КОЕ/мл. Обнаружение данных нехарактерных бактерий может свидетельствовать о наличии дисбиоза в полости рта.

Обращает на себя внимание наличие в содержимом посевов фузобактерий и небольшой рост его количественного содержания – от $1,2 \pm 0,5 \times 10^2$ КОЕ/мл в начале исследования и до $3,5 \pm 0,1 \times 10^{23,5 \pm 0,1} \times 10^2$ КОЕ/мл к концу наблюдения. Показатели на 3 месяц по оценке количественного состава бактерий, количество бактерий вида *вейлонеллы* показали – $3,6 \pm 0,5 \times 10^3$ КОЕ/мл; по истечении 6 месяца показатель незначительно повысился и показал результат – $4,5 \pm 0,8 \times 10^3$ КОЕ/мл.

Представители вида нейссерии и липтотрихии не было обнаружено. *Streptococcus intermedius* демонстрировали стабильность, находясь на одном уровне на протяжении почти всего периода исследования.

При исследовании ротовой жидкости на 6 месяц, можно заметить, что происходит стабилизация количества лактобактерий и составляет $2,1 \pm 1,55 \times 10^3$, также происходит снижение процентного содержания *Streptococcus salivarius* и *Str.mitis* на 23% и 31% соответственно. Благодаря стабилизации щелочной среды в ротовой полости можно наблюдать за снижением динамики *Corynebacterium spp.* равен $2,1 \pm 1,8 \times 10^3$ КОЕ/мл. При анализе показателей некоторых видов грибов, представители *Candida sp.* р. было достоверное снижение показателей и составляло $4,02 \pm 0,07 \times 10^2$ на второй срок исследования.

На 12 месяц лабораторных исследования наблюдалось стабилизация микрофлоры полости рта, о чем свидетельствует количественное содержание грамотрицательных анаэробных бактерий *Prevotella sp* и *Veillonella sp.* $3,91 \pm 0,50 \times 10^2$ и $2,8 \pm 0,5 \times 10^3$ соответственно, что ближе к норме. Также через 12 месяцев снизился показатель *Str. salivarius*, *Str.mitis* и *Str.mutans*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время анализа корреляции количественного состава микрофлоры наблюдались изменения, которые происходили среди стабилизирующих видов, а также, среди пародонтопатогенной микрофлоры. Следует заключить, что во время лактации из-за сдвига среды в кислую сторону происходит увеличение нежелательных микроорганизмов, которые и ведут к учащению воспалительных процессов в ротовой полости. Благодаря проведению гигиенических мероприятий и стабилизация щелочной среды формируется положительный микробиоценоз, что оказывает положительное влияние на качество жизни пациентов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "*Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 07.10.2022 г.

Принята к публикации 30.10.2022 г.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study

are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 07.10.2022

Accepted for publication on 30.10.2022

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Yuan-Yuan Zhang; Peng-Yuan Liu; Hong-Wen Deng. The Impact of Reproductive and Menstrual History on Bone Mineral Density in Chinese Women. *Journal of Clinical Densitometry*, 2003, 6 (3): 289-296.
2. Zernicke, R. Mechanisms of bone remodeling during weight-bearing exercise / R. Zernicke, C. MacKay, C. Lorincz // *Appl Physiol Nutr Metab*, 2006. – Vol. 31. – Is. 6. – P. 655-660.
3. Zhao, J.G. Association between calcium or vitamin D supplementation and fracture incidence in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis / J.G. Zhao, X.T. Zeng, J. Wang // *JAMA*, 2017 - Vol. 318, - Is. 24 - P. 2466-2482. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.19344>
4. Zhao, J.G. Calcium and Vitamin D Supplements and Fractures in Community- Dwelling Adults—Reply / J.G. Zhao, X.T. Zeng, J. Wang // *JAMA*, 2018 - Vol. 319, - Is. 19 - P. 2043-2049. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.3947>
5. Zhu, Y. Epidemiology of low-energy wrist, hip, and spine fractures in Chinese populations 50 years or older: A national population-based survey /Y. Zhu, X. Xing, S. Liu // *Medicine (Baltimore)*, 2020 - Vol. 99, - Is. 5 – e 18531. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018531>
6. O'Sullivan S.M., Grey A.B., Singh R., Reid I.R. Bisphosphonates in pregnancy and lactation-associated osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2006;17(7):1008-1012.
7. Шомуродов, К. Э. (2010). Особенности баланса цитокинов в десневой жидкости при одонтогенной флегмоне челюстно-лицевой области. *Врач-аспирант*, 42(5.1), 187-192.
8. Азимов, М., Азимов, А., Шомуродов, К., Мирхусанова, Р., Сайдалиев, Н., Матназаров, А., & Мухторов, З. (2021). Ошибки в диагностике и лечении острых воспалительных заболеваний периапикальных тканей и их последствия. *Stomatologiya*, (2 (83)), 94-98.