

The following parameters were estimated among the newborn babies: intrauterine decrease of weight-height indices by Ballard score (88.88%), low body weight from 1500 to 2500 g; also there were complications in health condition in reference to nervous, cardiovascular and respiratory systems, and fetal congenital anomalies.

Conclusions. Obtained data indicated that intrauterine growth retardation of fetus can point to the complex correlation of pathogenetic changes, which can be caused by gynecological diseases and infection, which join together and influence on the further development of baby favoring different disorders in reference to nervous, cardiovascular and respiratory systems.

Key words: gynecological factors, infection, intrauterine growth retardation.

*Рецензент – проф. Тарасенко К. В.
Стаття надійшла 03.01.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-120-124

УДК 616.311.2-002:616.31-022-07:579

Гурская Н. А.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Азербайджанский Медицинский Университет (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Воспалительные заболевания полости рта при ЛОР-заболеваниях».

Вступление. Ведущее место в структуре общей заболеваемости, особенно среди детской патологии, занимают болезни органов и тканей дыхательной системы, среди которых наиболее часто встречаются острые респираторные заболевания, все еще являющиеся одной из важнейших проблем современного здравоохранения во всем мире [1,2].

Дети с повторными острыми респираторными заболеваниями (в среднем по 6-10 за год) способствуют поддержанию высокого уровня заболеваемости в организованных детских коллективах [3,4].

В последние годы в основу диагностики, лечения и профилактики острых респираторных заболеваний, как одной из основных проблем инфекционной и педиатрической практики, легли: изучение некоторых важных аспектов нарушений иммунной системы и микрофлоры, выделение группы риска и определение критериев включения детей в группу повторно и часто болеющих лиц [5,6]. В связи с этим, большинство клинико-лабораторных исследований основывается на изучении соотношения популяций иммунных клеток качественно-количественных показателей нормальной и условно патогенной микрофлоры [7,8]. Изучение микрофлоры дыхательных путей, её взаимосвязь с состоянием местной и общей иммунной системы, наличие или отсутствие общесоматических заболеваний является важным шагом в понимании процесса формирования предрасположенности к повторной заболеваемости респираторной инфекцией и восстановления в реабилитационный период [9,10]. Согласно результатам экспериментальных и клинических исследований появились обнадеживающие факты, доказывающие эффективность пробиотических средств в лечении и профилактике острых респираторных заболеваний, инфекции верхних и нижних дыхательных путей и заболеваний ЛОР-органов, что послужило основанием для врачей для включения пробиотической терапии в традиционные принципы

лечения, особенно на фоне антибиотик-ассоциированных аллергических реакций [11,12]. Вышеизложенное свидетельствует о необходимости изучения функционального состояния микрофлоры ротоглотки во взаимосвязи с частотой заболеваемости и наличием хронической общесоматической патологии, а также представляет возможность оценки эффективности использования пробиотиков для лечения и профилактики респираторных заболеваний.

Цель исследования. Изучение изменений функциональной активности различных звеньев иммунной системы и микробиоты полости рта для разработки тактики применения пробиотиков.

Объект и методы исследования. В исследованиях, проходивших на базах стоматологической клиники и лабораторий Медицинского Университета, принимали участие 20 практически соматически здоровых добровольцев в возрасте от 20 до 37 лет. Всем лицам было проведено специалистом исследование полости рта и ЛОР-органов. В индивидуальную регистрационную карту включались случаи и частота возникновения патологий полости рта и острого респираторного заболевания, характер и особенности течения, данные клинического осмотра, результаты лабораторных исследований. Для оценки переносимости пробиотиков изучались данные о побочных явлениях (при их наличии) и переносимости применяемых пробиотиков. При микробиологических исследованиях использовались пробы, взятые из полости рта и глотки. Всем больным был проведен общеклинический анализ крови и микробиологический мониторинг верхних дыхательных путей дважды – в первые сутки поступления и после лечения. Заборы проб осуществлялись по общепринятой методике натощак, до чистки зубов, с помощью тампонов. Микробиологические исследования производились в лаборатории кафедры Микробиологии и иммунологии Азербайджанского Медицинского Университета. Для характеристики обследуемых с респираторными заболеваниями изучались клинико-лабораторные особенности у 59 больных, из них 39 больных в остром периоде ОРЗ с поражением полости рта и верхних отделов дыхательного тракта (основная группа) и 20

больных в остром периоде ОРЗ без стоматологической патологии (контрольная группа) (таблица 1).

За три месяца до исследования у 38,2% больных основной группы было отмечено обострение хронической патологии дыхательных путей (синусит, фарингит, отит). В соответствии с задачами исследования анализ лабораторных особенностей течения ОРЗ проведен у 39 больных с поражением верхних отделов дыхательной системы, имевших в анамнезе указания на частые повторные респираторные инфекции в течении года. Сравнительный анализ лабораторных показателей проведен в два этапа. На первом этапе исследования проведено сравнение двух групп. На втором этапе исследования для сравнительной оценки влияния пробиотического средства на микрофлору полости рта и ротоглотки проведено сравнение группы после лечения. Проведено сравнение лабораторных показателей состояния микрофлоры ротоглотки в этих группах до и после лечения (группа 1 – n=12; группа 2 – n=11). Группы были сопоставимы по основным клиническим показателям, в том числе по возрасту и частоте использования антибактериальной и противовирусной терапии. Все пациенты получали базисную терапию. Первая доза препарата выдавалась пациенту только после предварительного забора биоматериалов на микробиологическое исследование. Продолжительность приёма пробиотика, который назначался согласно инструкции по медицинскому применению, 15 дней. Изучение состава микрофлоры верхних дыхательных путей проводили с помощью общепринятого бактериологического исследования, которое включало посева биоматериала полости рта и ротоглотки на питательные среды. Статистическая обработка полученных данных проводилась методами вариационной статистики с использованием пакетов прикладных программ «Statistica for Windows», v. 7.0. Методы описательной статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M), средней ошибки среднего значения (m)-для признаков, имеющих непрерывное распределение и частоты встречаемости признаков с дискретными значениями. Для оценки межгрупповых различий значений признаков, имеющих непрерывное распределение, применяли t-критерий Стьюдента, а для сравнения двух относительных показателей, характеризующих частоту определенного признака был применен точный метод Фишера. Статистическое различие между группами считалось достоверным при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Бактериологическое исследование качественно-количественного состава и метаболической активности микробиоты ротоглотки у обследуемых больных показало некоторые отличительные особенности в динамике изменения микробного пейзажа верхних дыхательных путей в зависимости от степени тяжести воспалительного процесса и наличия сопутствующей патологии. Во второй группе лиц в 100,0% случаев полость рта была заселена представителями постоянной для данного субстрата микрофлорой (табл. 2). Тогда как в первой группе пациентов качественные и количественные показатели микрофлоры немного отличались от данных второй группы и нормальных значений – 89,7% ($p < 0,05$). Анализ показателей микробиоты ротоглотки показал, что на фоне респираторной и хронической соматической патологии, дисбиотические

Таблица 1 – Характеристика групп обследуемых больных

Параметры	Основная группа 39	Контрольная группа 20
Мужчины Женщины	20 (51,3) 19 (48,7)	9 (45,0) 11 (55,0)
Обострения хронических заболеваний (абс, %)	15 (38,2)	0,0

Примечание. *Достоверные отличия по группам $p < 0,05$.

нарушения выявляются у большинства обследуемых больных. У болеющих ОРЗ с хроническими заболеваниями полости рта, наряду с дефицитом облигатных микроорганизмов (лактобацилл) выявлено выраженное снижение уровня стрептококков и изменение их видового состава, низкий уровень или отсутствие сапрофитных нейссерий. В этой же группе пациентов отмечено увеличение частоты обнаружения представителей условно патогенной добавочной микрофлоры, в частности стафилококков – *Staphylococcus aureus* $3,91 \pm 0,20$ КОЕ/мл (53,8%) в сравнении со второй группой – $3,73 \pm 0,11$ КОЕ/мл (25,0%) ($p < 0,05$).

Почти в половине случаев (46,1%) у больных основной группы фиксировались микроорганизмы транзитной группы. А микрофлора ротоглотки пациентов группы контроля характеризовалась менее выраженными дисбиотическими нарушениями, чем у их оппонентов. В этой частоте встречаемости колонизация грибами рода *Candida* была достоверно ниже. Так как лактобациллы в сочетании с *Neisseria* spp являются основной микрофлорой в верхних и нижних дыхательных путях, где осуществляется взаимодействие бактерий и иммунной системы человека, то их дефицит может служить признаком нарушений колонизационной резистентности. В ходе исследований в основной группе была обнаружена достоверно большая колонизация и частота встречаемости представителей семейства *E. coli* ($2,27 \pm 0,27$ КОЕ/мл (5,1%)). В динамике наблюдения в этой группе больных было выявлено уменьшение частоты встречаемости *Enterococcus faecalis*. На слизистой полости рта при ОРЗ, неосложненном хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей, происходит селекция преимущественно *S. Neisseria* spp. и *Lactobacillus*, а в случае их развития – *S. aureus* и *E. coli*. Это подтверждается результатами бактериологических исследований мокроты, забранной у пациентов с острыми респираторными заболеваниями и хроническими стоматологическими патологиями. Из мокроты больных на фоне развития хронического воспалительного процесса в дыхательной системе в несколько раз чаще, чем в группе контроля, выделялись представители условно патогенной транзитной микрофлоры – 18 (46,1%) и $4,94 \pm 0,17$ КОЕ/мл, против 4 (20,0) и $4,65 \pm 0,19$ КОЕ/мл значений по аналогичному фактору у больных без фоновой хронической патологии ($p < 0,05$). В единичных случаях у пациентов с ОРЗ, но без сопутствующей патологии выделялся *Klebsiella* spp. *S. Enterococcus faecalis* – 1 (5,05). Выявление в микробиологическом исследовании ротоглотки высокого уровня колонизации некоторых видов условно патогенной микрофлоры свидетельствует о дисбиотических нарушениях в биотопе, но при этом, нецелесообразно без уточнения этиологической значимости бактерий применение анти-

Таблица 2 – Частота обнаружения и среднее количество бактерий на слизистой полости рта и ротоглотки

Микроорганизмы	Больные ОРЗ (n=39)		Практически здоровые (n=20)	
	Частота обнаружения, абс (%)	Среднее количество, lg КОЕ/мл	Частота обнаружения, абс (%)	Среднее количество, lg КОЕ/мл
1. Постоянная микрофлора	35 (89,7)	6,17±0,20	20 (100,0)	6,82±0,29
2. Streptococcus spp.	35 (89,7)	6,86±0,18	20 (100,0)	7,03±0,21
3. Neisseria spp.	27 (69,2)	6,27±0,17	18 (90,0)	6,82±0,15
4. Lactobacillus	6 (15,4)	3,47±0,13	4 (20,0)	3,56±0,20
5. Micrococcus	2 (5,1)	6,84±0,39	-	-
6. Staphylococcus spp.	24 (61,5)*	3,85±0,16	3 (15,0) *	4,03±0,40
7. S. aureus	21 (53,8)*	3,91±0,20	5 (25,0)*	3,73±0,11
8. Транзиторная микрофлора	18 (46,1)*	4,94±0,17	4 (20,0)*	4,65±0,19
9. Klebsiellaspp.	3 (7,7)	4,19±0,27	1 (5,0)	4,12
10. E. coli	2 (5,1)	2,27±0,27	-	-
11. Грибы рода Candida	8 (20,5)	4,89 ±0,17	5 (25,0)	4,04±0,16
12. Enterococcus faecalis	7 (17,9)	6,02±0,13	1 (5,0)	5,73

Примечание: * – разница между группами статистически достоверна – $p < 0,05$ (точный метод Фишера).

бактериальной терапии, которая при определенных условиях усугубляет возникающие дисбиотические расстройства и одновременно способствует повышению резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Это особенно важно в случае повторного поражения острыми респираторными заболеваниями. Для сравнительной оценки эффективности лечебно-профилактических мероприятий, предусматривающих использование в качестве дополнительной корректирующей терапии пробиотических средств, из числа лиц основной группы были сформированы две экспериментальные подгруппы. 1-ая подгруппа включала пациентов, получавшие в комплексе с базовым лечением пробиотик (Бифидумбактерин форте® (Bifidumbacterin forte)) (n=12),

Таблица 3 – Частота обнаружения микроорганизмов после применения пробиотика (%) (lg/мл)

Бактерии	Подгруппа 1 (n=12)		Подгруппа 2 (n=11)	
	Частота встречаемости, абс. (%)	Среднее количество, lg КОЕ/мл	Частота встречаемости, абс. (%)	Среднее количество, lg КОЕ/мл
Streptococcus spp. до лечения	10 (83,3)	6,45±0,20	9 (81,8)	6,73±0,26
после лечения	12 (100)	6,96±0,13 #	9 (81,8)	6,95±0,14
Neisseria spp. До лечения	6 (50,0)	6,13±0,22	6 (54,5)	6,39±0,21
после лечения	11 (91,7) *	6,98±0,19 #	6 (54,5)	6,22±0,13
Klebsiella spp. До лечения	1 (8,3)	4,03	2 (18,2)	4,14±0,18
После лечения	2 (16,7)	3,10±0,26	1 (9,1)	3,34
Staphylococcus spp. До лечения	7 (58,3)	4,17±0,23	6 (54,5)	4,12±0,25
после лечения	5 (41,7)	3,62±0,15	7 (63,6)	4,23±0,31
S. Aureus до лечения	6 (50,0)	4,08±0,26	5 (45,4)	4,06±0,21
после лечения	4 (33,3)	3,56±0,18	4 (36,4)	4,23±0,25
Enterococcus spp. до лечения	4 (33,3)	6,04±0,28	4 (36,4)	5,77±0,30
после лечения	2 (16,7)	4,83±0,13 #	3 (27,3)	5,41±0,17
Micrococcus spp. До лечения	2 (16,7)	4,24±0,29	1 (9,1)	4,67
после лечения	-	-	1 (9,1)	4,35
Грибы рода Candida До лечения	2 (16,7)	3,98±0,21	3 (27,3)	4,24±0,20
после лечения	3 (25,0)	3,42±0,17	2 (18,2)	4,00±0,15

Примечание: * – $p < 0,05$, при сравнении до и после лечения частоты показателей (точный метод Фишера), # – $p < 0,05$, при сравнении до и после лечения количество показателей (U тест Манна-Уитни).

1В – получавшие общепринятое оздоровительное лечение (n=11). В момент включения больных в лабораторные исследования сравниваемые лечебные группы практически не отличались по анамнестическим и клиническим данным. При поступлении на обследование и дальнейшее лечение пациенты обеих групп характеризовались сходными дисбиотическими нарушениями: дефицитом представителей постоянной облигатной микрофлоры, увеличением количественных и качественных показателей активности представителей условно патогенной (транзиторной) микрофлоры (табл. 3).

В динамике наблюдения в первой подгруппе выявлено нарастание частоты встречаемости представителей облигатной микрофлоры. Так, к моменту окончания лечебно-профилактических мероприятий нормальный уровень *Streptococcus spp.* и *Neisseria spp.* здесь имели соответственно 100% и 91,7% пациентов, а во второй подгруппе показатели в аналогичные сроки были значительно ниже и составили 81,8% и 54,5%. В качестве преимуществ дополнительного использования в комплексной терапии пробиотика следует отметить также снижение частоты встречаемости транзиторной микрофлоры, ответственно за возникновение и развитие тяжелых воспалительно-инфекционных осложнений в полости рта и дыхательных путях. Так, по зафиксированным

результатам было обнаружено достоверное снижение по сравнению с первоначальными данными и показателями в группе контроля интенсивности обсеменности *S. aureus* и, что немаловажно отметить, было диагностировано сокращение численности представителей грибковой инфекции рода *Candida*.

Выводы. Таким образом, применение пробиотика в комплексе лечебных и профилактических мероприятий у пациентов с ОРЗ и ассоциированной стоматологической патологией способствовало улучшению микробиологических показателей исследуемого биоптата организма. Бактериологические исследования взятых проб на наличие дисбактериоза после терапии не обнаружили значимых дисбиотических изменений в ротоглотке больных, принимавших дополнительно пероральное пробиотическое средство.

Перспективы дальнейших исследований. Изучение изменений функциональной активности различных звеньев иммунной системы и микробиоты полости рта для улучшения микробиологических показателей исследуемого биоптата организма.

Литература

1. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N. WHO. Allergic rhinitis and its impact on asthma ARIA (in collaboration with the World Health Organisation). *Allergy*. 2002;57:841-55.
2. Harrison LM, Morris JA, Telford DR, Brown SM, Jones K. The nasopharyngeal bacterial flora in infancy: effects of age, gender, season, viral upper respiratory tract infection and sleeping position. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 1999;25:19-28.
3. Jesenak M, Ciljakova M, Rennerova Z, Babusikova E, Banovcin P. Role of biofilm in children with recurrent upper respiratory tract infections. *European Journal of Clinical Microbiology*. 2014;34:38.
4. Siebert JN, Lhuillier AG, Grillet S, Delhumeau C, Siegrist CA, Posfay-Barbe KM. Memory B cell compartment constitution and susceptibility to recurrent lower respiratory tract infections in young children. *J Leukoc Biol.* 2013 Jun;93:951-62.
5. Han MA, Mikitchenko NA, Chervinskaja AV. Dinamika pokazatelej mukozal'nogo immuniteta, citobakteriologicheskogo i morfofunkcional'nogo sostojanija slizistoj rotoglotki u chasto bolejušhijh shkol'nikov pod vlijaniem galoterapii. *Allergologija i immunologija v pediatrii*. 2011;1(24):33-6. 2011;2(25):30-4. [in Russian].
6. Bozzetto S, Pirillo P, Carraro S, Berardi M, Cesca L, Stocchero M, et al. Metabolomic profile of children with recurrent respiratory infections. *Pharmacol Res.* 2017;115:162-7.
7. Izvin AI, Kataeva LV. Mikrobnij pejzazh slizistoj obolochki verhnijh dyhatel'nyh putej v norme i patologii. *Vestnik otorinolaringologii*. 2009;2:65-8. [in Russian].
8. Gul M, Okur E, Ciragil P, Yildirim I, Aral M, Kilic AM. The comparison of tonsillar surface and core cultures in recurrent tonsillitis. *Am. J. Otolaryngol.* 2007;28(3):173-6.
9. Nesrallah K. Vlijanie mikroflory polosti nosa na techenie posleoperacionnogo perioda pri vypolnenii negnojnyh planovyh operacij v polosti nosa. *Novosti otorinolaringologii i logopatologii*. 2002;2:110-1. [in Russian].
10. Romanova JuM, Gincburg AL. Bakterial'nye bioplenki kak estestvennaja forma sushhestvovanija bakterij v okruzhajushhej srede i v organizme hozjajina. *Zhurnal mikrobiologii, jepidemiologii i immunobiologii*. 2011;3:99-109. [in Russian].
11. Hao Q, Lu Z, Dong BR. Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015:420.
12. Usenko DV, Nikolaeva SV. Jefferektivnost' probiotikov i probioticheskijh produktov v profilaktike ostrujh respiratornyh infekcij u detej i vzroslyh. *Lechashijh vrach.* 2015;2:36-8. [in Russian].

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОФЛОРИ ПОРОЖНИНИ РОТА ПРИ РОЗВИТКУ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Гурська Н. А.

Резюме. Для характеристики обстежуваних з респіраторними захворюваннями вивчалися клініко-лабораторні особливості у 59 хворих, з них 39 хворих в гострому періоді ГРЗ з ураженням верхніх відділів дихального тракту і тканин пародонта (основна група) і 20 хворих в гострому періоді ГРЗ без супутньої стоматологічної патології (контрольна група) у віці від 20 до 37 років. Для порівняльної оцінки ефективності лікувально-профілактичних заходів, які передбачають використання в якості додаткової коригуючої терапії пробіотичних засобів, з числа осіб основної групи були сформовані дві експериментальні підгрупи. 1-ша підгрупа включала пацієнтів, які отримували в комплексі з оздоровчим лікуванням пробіотик (n=12), 1В – отримували загальноприйняте оздоровче лікування (n=11).

У хворих на ГРЗ з хронічними стоматологічними захворюваннями верхніх дихальних шляхів, поряд з дефіцитом облигатних мікроорганізмів (лактобацил) виявлено виражене зниження рівня стрептококів і зміна їх видового складу, низький рівень або відсутність сапрофітних нейсерій. У цій же групі пацієнтів відзначено збільшення частоти виявлення представників умовно патогенної додаткової мікрофлори, зокрема стафілококів – *Staphylococcus aureus* $3,91 \pm 0,20$ КУО/мл (53,8%) в порівнянні з другою групою – $3,73 \pm 0,11$ КУО/мл (25,0%) ($p < 0,05$). На слизовій оболонці верхніх дихальних шляхів при ГРЗ, неускладненому хронічними захворюваннями верхніх дихальних шляхів, відбувається селекція переважно *S. Neisseria spp.* і *Lactobacillus*, а в разі їх розвитку – *S. aureus* і *E. coli*.

З огляду на виявлені мікробіологічні зміни, які створюють сприятливі умови для розвитку повторної захворюваності органів і тканин дихальної системи, необхідне проведення комплексної терапії з використанням пробіотичних засобів.

Ключові слова: порожнина рота, запалення, мікроорганізми, пробіотик.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Гурская Н. А.

Резюме. Для характеристики обследуемых с респираторными заболеваниями изучались клинико-лабораторные особенности у 59 больных, из них 39 больных в остром периоде ОРЗ с поражением верхних отделов дыхательного тракта и тканей пародонта (основная группа) и 20 больных в остром периоде ОРЗ без сопутствующей стоматологической патологии (контрольная группа) в возрасте от 20 до 37 лет. Для сравнительной оценки эффективности лечебно-профилактических мероприятий, предусматривающих использование в качестве дополнительной корригирующей терапии пробиотических средств, из числа лиц основной группы были сформированы две экспериментальные подгруппы. 1-ая подгруппа включала пациентов, получавшие в комплексе с оздоровительным лечением пробиотик (n=12), 1В – получавшие общепринятое оздоровительное лечение (n=11).

У болеющих ОРЗ с хроническими стоматологическими заболеваниями верхних дыхательных путей, наряду с дефицитом облигатных микроорганизмов (лактобацилл) выявлено выраженное снижение уровня стрептококков и изменение их видового состава, низкий уровень или отсутствие сапрофитных нейссерий. В этой же группе пациентов отмечено увеличение частоты обнаружения представителей условно патогенной добавочной микрофлоры, в частности стафилококков – *Staphylococcus aureus* $3,91 \pm 0,20$ КОЕ/мл (53,8%) в сравнении со второй группой – $3,73 \pm 0,11$ КОЕ/мл (25,0%) ($p < 0,05$). На слизистой оболочке верхних дыхательных

путей при ОРЗ, неосложненном хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей, происходит селекция преимущественно *S. Neisseria* spp. и *Lactobacillus*, а в случае их развития – *S. aureus* и *E. coli*.

Учитывая выявленные микробиологические изменения, которые создают благоприятные условия для развития повторной заболеваемости органов и тканей дыхательной системы, необходимо проведение комплексной терапии с использованием пробиотических средств.

Ключевые слова: полость рта, воспаление, микроорганизмы, пробиотик.

FEATURES OF THE MICROFLORA OF THE ORAL CAVITY IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE RESPIRATORY DISEASES

Gurskaya N. A.

Abstract. Purpose. Studies of changes in the functional activity of various parts of the immune system and oral cavity microbiota for the development of tactics for the use of probiotics in the treatment and prevention of acute respiratory diseases.

Methods. To characterize the subjects with respiratory diseases, clinical and laboratory features were studied in 59 patients, of which 39 patients in the acute period of acute respiratory infections with damage to the periodontium (main group) and 20 patients in the acute period of acute respiratory infections without concomitant pathology (control group) aged 20 to 37 years. For a comparative assessment of the effectiveness of treatment and prophylactic measures involving the use of probiotic agents as additional corrective therapy, two experimental subgroups were formed from among the persons of the main group. The 1st subgroup included patients who received probiotic in combination with wellness treatment (n = 12), 1B – received generally accepted wellness treatment (n = 11).

Results. In patients with acute respiratory infections with chronic diseases of the upper respiratory tract, along with a deficiency of obligate microorganisms (*Lactobacilli*), a marked decrease in the level of streptococci and a change in their species composition, a low level or absence of saprophytic neisseria were revealed. In the same group of patients, an increase in the frequency of detection of representatives of conditionally pathogenic additional microflora was noted, in particular staphylococci – *Staphylococcus aureus* 3.91 ± 0.20 CFU/ml (53.8%) in comparison with the second group – 3.73 ± 0.11 CFU/ml (25.0%) ($p < 0.05$). On the mucous membrane of the upper respiratory tract in acute respiratory infections, uncomplicated by chronic diseases oral cavity, selection is predominantly *S. Neisseria* spp. and *Lactobacillus*, and in the case of their development, *S. aureus* and *E. coli*.

Conclusions. Identified structural and functional disorders of microflora and immunity of the upper respiratory tract in acute respiratory diseases in patients with chronic diseases of the upper respiratory tract require mandatory and timely correction.

Given the identified microbiological changes that create favorable conditions for the development of repeated morbidity of organs and tissues of the respiratory system, it is necessary to conduct complex therapy using probiotic agents. Therapeutic and prophylactic measures with elements of additional supportive therapy should be aimed at activating normoflora, correcting its quantitative and qualitative indicators, the natural immunity of the oropharynx and oral cavity, and have a minimum of toxic-allergic effects for possible use in as many patients as possible with studied pathologies.

Key words: oral cavity, inflammation, microorganisms, probiotic.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.
Стаття надійшла 12.02.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-124-128

УДК 616.136.7

Гусейнова А. Р.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АБСОЛЮТНОЙ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА В12 У ЛЮДЕЙ БЕЗ НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА, ЛИЦ С ПРЕДИАБЕТОМ И У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ТИПА 2

Азербайджанский Государственный Институт

Усовершенствования Врачей им. А. Алиева (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Дефицит витамина В12 и ассоциированные с ним состояния у больных сахарным диабетом типа 2».

Вступление. Дефицит витамина В12 был впервые описан в 1849 году, и считался смертельным до 1926 года [1], когда George Richards Minot и William Parry Murphy [2] было показано, что включение в ежедневный рацион больных полуживотного телячьей пече-

ни, отличающейся высоким содержанием витамина В12, существенно облегчает течение заболевания. За это открытие George Richards Minot, William Parry Murphy совместно с George Hoyt Whipple получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1934 г. [3].

В Соединенных Штатах Америки распространенность дефицита витамина В12 находится в диапазоне от между 1.5% до 15% [4]. Проведенное в Индии обследование 441 здорового мужчины среднего возраста показало, что дефицит витамина В12 (концентрация < 150 пмоль/л) имелся у 67% обследован-