

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015  
УДК 616.216.1-002-02:616.314]-091.8

Маланчук В.А.<sup>1</sup>, Григоровский В.В.<sup>2</sup>, Кеян Д.Н.<sup>1</sup>

## ГИСТОПАТОЛОГИЯ ТКАНЕЙ ДНА АЛЬВЕОЛЫ И ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ НЕКОТОРЫМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ И КЛИНИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У БОЛЬНЫХ С ОРОАНТРАЛЬНЫМ СООБЩЕНИЕМ

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца Министерства науки и образования Украины, 03680, г. Киев, Украина; <sup>2</sup>ГУ «Институт травматологии и ортопедии Национальной академии медицинских наук Украины», 01601, г. Киев, Украина

*Цель настоящего клинико-морфологического исследования – охарактеризовать особенности патологических изменений в костной и мягких тканях области ороантрального сообщения (ОАС), определить частоту их встречаемости и корреляционные зависимости между морфологическими показателями и клиническими данными.*

*Материалом исследования послужили резецированные фрагменты от 41 больного хроническим одонтогенным гайморитом с наличием ОАС после удаления моляров и премоляров верхней челюсти. После изучения гистологической картины, отражающей состояние тканей в окружности ОАС, определяли градационные характеристики патологических изменений тканей, частоту встречаемости определенных градаций, корреляционные зависимости между отдельными морфологическими показателями, а также морфологическими показателями и клиническими данными.*

*Основные патологические изменения в тканях области ОАС связаны с персистированием неспецифического продуктивного и экссудативного воспаления, локальными нарушениями кровоснабжения, репаративным остеогенезом и перестройкой костной ткани альвеолярного отростка. Выраженность, частота встречаемости отдельных градаций этих изменений варьируют и по-разному сочетаются в отдельных случаях.*

*Среди морфологических показателей наиболее сильные связи по значениям коэффициента ассоциации отмечены у пар «строение костных регенератов» и «остеонекрозы» (связь положительная), а также «активность воспаления» и «топография воспаления» (связь отрицательная). Среди пар клинических и морфологических показателей наиболее сильные и достоверные связи установлены между «давностью образования ОАС», с одной стороны, «строением регенератов» и «активностью воспаления» – с другой (зависимости положительные, средней силы), а также клинической «оценкой состояния верхнечелюстного синуса» и «активностью воспаления» (зависимость положительная, близкая к диапазону значений средней силы).*

**Ключевые слова:** ороантральное сообщение; одонтогенный синусит; гистопатология; морфологические показатели; клинические данные; частота встречаемости; корреляции.

**Для цитирования:** Российский стоматологический журнал. 2015; 19(2): 37–42.

Malanchuk V.A.<sup>1</sup>, Grigorovsky V.V.<sup>2</sup>, Keyan D.N.<sup>1</sup>

HISTOPATHOLOGY OF ALVEOLUS DENTALIS FLOOR TISSUES AND CORRELATIONS BETWEEN SOME MORPHOMETRIC AND CLINICAL INDICES IN PATIENTS WITH ORO-ANTRAL COMMUNICATION

<sup>1</sup> A. A. Bogomolets National medical University of Science and Education Ministry, 03680, Kiev, Ukraine; <sup>2</sup> “Research Institute for Traumatology and Orthopedics NAMS of Ukraine”, 01601, Kiev, Ukraine

*The purpose of the present clinical-morphological research was to find features of pathological changes in bony and soft tissues of oro-antral communication area (OAC), to determine frequency of their occurrence and correlations between morphological indices and clinical data.*

*As research material have served resected tissue fragments from 41 patients with chronic odontogenic sinusitis with OAC-presence after maxillary molar and premolar teeth removal. After the study of histological features reflecting of OAC-area tissues condition, some gradual parameters of pathological tissue changes, certain grade occurrence frequency, correlations between some morphological indices and between morphological indices and clinical data were estimated.*

*The basic pathological changes in tissues of OAC-area are associated with unspecific productive and exudative inflammation persistence, local disturbances of blood supply, reparative osteogenesis and alveolar bone tissue remodelling. The intensity and separate gradation occurrence frequency of these changes vary and are differently combined in certain cases.*

*Among morphological indices the strongest correlations on association coefficient values find out pairs: “bone regenerate structure” and “osteonecroses” (positive correlation), and also – “inflammation activity” and “inflammation topography” (negative correlation). Among pairs of clinical and morphological indices the strongest and significant correlations are found between “prescription of OAC formation” – on the one hand, “regenerates structure” and “inflammation activity” – on the other hand (correlations positive, moderate strength), and also between clinical “maxillary sinus condition assessment” and “inflammation activity” (correlation positive, close to the range of moderate strength).*

**Key words:** oro-antral communication; odontogenic sinusitis; histopathology; morphological indices; clinical data; occurrence frequency; correlations.

**Citation:** Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal. 2015; 19(2):37–42.

**Для корреспонденции:** Григоровский Валерий Владимирович, val\_grigorov@bigmir.net

**For correspondence:** Grigorovsky Valery Vladimirovich, val\_grigorov@bigmir.net

### Введение

Ороантральное сообщение (ОАС) – патологическое состояние тканей альвеолярного отростка верхней челюсти, которое возникает вследствие некоторых заболеваний и хирургических вмешательств и, не будучи устраненным с применением методов пластики, может длительно персисти-

рывать и поддерживать одонтогенный верхнечелюстной синусит [1–6]. Одонтогенный верхнечелюстной синусит – заболевание, проявляющееся экссудативно-продуктивным воспалением слизистой оболочки и костных стенок ОАС, имеет определенные клинические и морфологические особенности, которые были изучены ранее для случаев, осложняющих острые и хронические апикальные периодонтиты [7–11].

В ряде клинических и экспериментальных работ исследовали особенности воспалительного процесса в слизистой оболочке верхнечелюстного синуса (ВЧС) при одонтогенном синусите [3, 12–15]. Однако патологические изменения в окружающей ОАС, особенно костной ткани, у больных одонтогенным синуситом на клинко-биопсийном материале изучены недостаточно. Это относится и к применению количественно-

морфологических методов оценки состояния тканей альвеолярного отростка верхней челюсти, а также частоты случаев поражения тканей различной степени выраженности, их зависимости между собой и некоторыми клиническими данными.

Цель исследования – установить особенности патологических изменений в костной и мягких тканях области ОАС, определить частоту их встречаемости и корреляционные зависимости между морфологическими показателями и клиническими данными.

## Материал и методы

Материалом исследования послужили резецированные фрагменты от 41 больного хроническим одонтогенным гай-

Таблица 1. Количество случаев различных градаций клинических и морфологических показателей и частота их встречаемости в биопсийно-гистологическом материале от больных с различными поражениями верхней челюсти в сочетании с ОАС

Показатель	Градации степеней выраженности или альтернативных состояний морфологического показателя	Число биоптатов, отнесенных к каждой градации из общего числа информативных	Частота встречаемости случаев определенной градации показателя, % от числа информативных биоптатов
<i>Клинические показатели</i>			
Давность образования ОАС, сут	Непосредственно в день операции (0)	13	54,17
	1–14	4	16,67
	14–30	5	20,83
	Более 30	2	8,33
	Всего учтено случаев	24	100
Оценка состояния слизистой ВЧС	Не изменена	1	4,17
	Очаговое воспаление слизистой оболочки	4	16,67
	Полипозные изменения без признаков воспаления слизистой оболочки	9	37,50
	Полипозно-гнойные изменения	9	37,50
	Гнойные изменения	1	4,17
	Всего учтено случаев	24	100
<i>Морфологические показатели</i>			
Тип костной ткани в краях ОАС	Компактная либо компактная со слабо выраженными признаками rareфикации	11	47,83
	Губчатая (сильно rareфицированная)	12	52,17
	Всего учтено случаев	23	100
Строение регенератов	Отсутствуют	11	47,83
	Губчатые незрелые	10	43,48
	Компактизированные зрелые	2	8,69
	Всего учтено случаев	23	100
Остеонекрозы	Отсутствуют	2	8,69
	Мелкоочаговые интерстициальные	14	60,87
	Крупноочаговые интерстициальные	7	30,44
	Всего учтено случаев	23	100
Активность воспалительного процесса	Воспаление отсутствует	4	16,00
	Продуктивное низкой активности	11	44,00
	Продуктивное высокой активности	2	8,00
	Экссудативное низкой активности	6	24,00
	Экссудативное высокой активности	2	8,00
	Всего учтено случаев	25	100
Топография воспалительного процесса	Локализуется в поверхностных отделах костного фрагмента, в надкостнице	7	38,89
	Локализуется в каналах костного фрагмента	11	61,11
	Всего учтено случаев	18	100

Таблица 2. Корреляционные зависимости между отдельными морфологическими показателями морфология – морфология и клиническими и морфологическими показателями клиника – морфология у больных одонтогенным гайморитом различной давности в сочетании с ОАС

Первый показатель	Второй показатель	Тетрахорический показатель связи Пирсона (коэффициент ассоциации) и достоверность его параметра		
		число учтенных случаев со значениями обоих показателей (n)	$r_a$	вероятность ошибки при оценке достоверности $r_a$ при $k = n - 1$
<i>Морфология – морфология</i>				
Тип костной ткани в краях ОАС	Топография воспалительного процесса	14	+0,417	НД
Строение регенератов *	Остеонекрозы**	17	+0,464	< 0,05
Активность воспалительного процесса***	Топография воспалительного процесса	14	-0,708	< 0,01
<i>Клиника – морфология</i>				
Давность образования ОАС	Строение регенератов	17	+0,549	< 0,02
То же	Остеонекрозы	17	+0,311	НД
« «	Активность воспалительного процесса	17	+0,537	< 0,02
« «	Топография воспалительного процесса	14	-0,417	НД
Оценка состояния слизистой оболочки ВЧС	Активность воспалительного процесса	17	+0,485	< 0,05

Примечание. Градации и частоту встречаемости клинических и морфологических показателей см. в табл. 1. В таблицу не внесены данные по расчету корреляционных зависимостей в части пар показателей, где  $r_a$  - абсолютное значение  $< 0,3$ ,  $r_a$  - значения тетрахорического показателя связи;  $k$  - число степеней свободы при оценке значения  $r_a$  по Стьюденту; \* - 2 градации показателя (степени выраженности): «отсутствуют» - «губчатые незрелые» или «компактизированные»; \*\* - 2 градации показателя (степени выраженности): «отсутствуют» или «мелкие интерстициальные» - «крупные интерстициальные»; \*\*\* - 2 градации показателя (степени выраженности): воспаление «отсутствует» или «продуктивное низкой активности» - «продуктивное высокой активности»; НД - значение параметра коэффициента ассоциации недостоверно при имеющемся числе наблюдений ( $p > 0,1$ ).

моритом с наличием ОАС после удаления моляров и премоляров верхней челюсти. Удаление тканей в окружности ОАС выполняли как этап подготовки к пластическому устранению отверстия в нижней стенке ВЧС аутогенным костным трансплантатом [16]. Сроки существования ОАС варьировали от 1 до 30 сут, при этом у большинства больных отмечались клинические признаки какого-либо вида воспаления ВЧС (табл. 1). Удаление зубов было выполнено по следующим показаниям: травма альвеолярного отростка (4), инородное тело ВЧС (1), радикулярная киста (1), апикальный периодонтит (24), кистогранулемы (11). Все ткани, резецированные в окружности ОАС, были подвергнуты гистологическому исследованию.

Для гистологического исследования тканевые фрагменты, содержащие ОАС и участок прилегающей кости, обычно использовали целиком и из них с сохранением топографии вырезали фрагменты для гистологической проводки. Выполняли фиксацию 10% раствором формалина, декальцинацию кусочков 5% азотной кислотой, заливку в целлоидин, получали срезы толщиной 10 мкм, окрашивали их гематоксилином и эозином, а также - гематоксилином и пикрофуксинном по Ван-Гизону. Гистологические исследования проводили на микроскопах Olympus CX-41 и МБС-2.

После изучения гистологической картины, отражающей состояние тканей в окружности ОАС, определяли градационные характеристики патологических изменений тканей, частоту встречаемости определенных градаций (табл. 2), корреляционные зависимости между отдельными морфологическими показателями, а также морфологическими показателями и клиническими данными.

## Результаты и обсуждение

Обследованы 21 мужчина и 20 женщин 23–67 лет. Симптомы одонтогенного гайморита наблюдались у всех оперированных больных. В большинстве случаев ОАС существовало в течение короткого срока (см. табл. 1), т. е. после удаления патологически измененных тканей вокруг корня

причинного зуба выполняли пластическое закрытие ОАС. В ряде случаев ОАС присутствовало в течение первых 2 нед после его образования либо от 14 до 30 сут. Лишь в 1 случае ОАС наблюдалось более 30 сут.

Клинически в состоянии слизистой оболочки ВЧС можно выделить различные варианты (см. табл. 1): без изменений, очаговое воспаление слизистой оболочки, полипозные изменения слизистой оболочки - все без признаков гнойного воспаления, несколько реже встречались случаи с полипозно-гнойными или гнойными воспалительными изменениями. По наличию или отсутствию клинических признаков гнойного воспаления все случаи объединены в 2 градации (см. «Примечание» к табл. 2).

**Патоморфологические изменения тканей области ОАС.** Гистологические препараты резектатов тканей в области ОАС были представлены разнородными анатомическими элементами: они включали фрагменты мягких и костной тканей, со стороны ротовой полости и на некоторую глубину в направлении ВЧС мягкие ткани были покрыты многослойным плоским эпителием, лежавшим на собственной пластинке из фиброзированной соединительной ткани (рис. 1 на вклейке). Само ОАС имело различные размеры, причем при коротких сроках существования ОАС его края были образованы некротизированной костной тканью альвеолярного отростка, покрытого сравнительно тонкой прослойкой уплотненной фиброзной ткани, инфильтрированной лейкоцитами (рис. 2 на вклейке). В костномозговых полостях альвеолярного отростка содержалась волокнистая соединительная ткань с очаговыми мононуклеарно-плазмочитарными инфильтрациями, а на стенках сосудистых каналов располагались наложения незрелой ретикулофиброзной костной ткани. Пластинчатая костная ткань альвеолярного отростка во многих местах была некротизирована (рис. 3 на вклейке), а на стенках костномозговых полостей спонгиозы во многих местах содержались эндостальные губчатые костные регенераты с сохранением признаков активности остеогенеза в виде частоты молодых остеобластов (рис. 4 на вклейке). В расширенных

костномозговых полостях эндостальные губчатые регенераты имели сравнительно большие размеры, в межбалочных пространствах содержалась незрелая фиброзная ткань (рис. 5 на вклейке). В отдельных случаях степень фиброизирования межбалочных пространств и плотность воспалительных инфильтратов в них были высокими, что можно рассматривать как мелкоочаговый продуктивный краевой остеомиелит альвеолярного отростка (рис. 6 на вклейке).

Мягкие ткани краев и стенок ОАС были представлены фиброзированной собственной пластинкой, являющейся продолжением ткани десны, и покрыты измененным многослойным плоским эпителием, часто с явлениями гиперкератоза и паракератоза. Покровный эпителий во многих местах формировал причудливые акантоотические разрастания, которые в виде пластов и тяжелей врастали в подлежащую фиброзированную собственную пластинку, при этом в последней встречались плотные очаговые мононуклеарно-плазмодитарные инфильтраты (рис. 7 на вклейке). В некоторых биоптатах из области ОАС содержались элементы выстилки ВЧС: на утолщенной отечной собственной пластинке, диффузно инфильтрированной мононуклеарами и плазмодитами слизистой оболочки с небольшой примесью нейтрофилов, располагалась покров многоядерного эпителия, характерного для ВЧС (рис. 8 на вклейке).

**Частота отдельных градаций морфологических показателей.** Поскольку в биопсийном материале тканей из области ОАС содержались разнообразные ткани с различной выраженностью патологических и репаративных процессов, нами предложено учитывать параметры характерных морфологических показателей, имевших различную градационную выраженность (см. табл. 1). Так, по типу костной ткани в области ОАС в большинстве случаев наблюдался вариант с выраженной рарификацией, что отмечалось более чем в половине биоптатов. Костные регенераты различной степени зрелости в костных фрагментах биоптатов наблюдались более чем в половине случаев. Остеонекрозы в костных фрагментах в области ОАС встречались в подавляющем большинстве случаев, при этом преобладали мелкие интерстициальные остеонекрозы в губчатой и компактной костной ткани. Признаки воспалительного процесса в тканях биоптатов полностью отсутствовали в небольшой части биоптатов, зато по частоте преобладали случаи, когда регистрировали продуктивно-инфильтративное воспаление различной активности, реже в тканях отмечали признаки экссудативного воспаления, чаще низкой активности, т. е. серозное или серозно-фибринозное. Наконец, в отношении топографии воспалительного процесса во фрагментах биоптатов чаще наблюдали случаи локализации воспалительных инфильтратов в сосудистых каналах или костномозговых полостях костных фрагментов, чем в поверхностно расположенных тканях.

**Корреляционные связи между морфологическими показателями состояния тканей дна альвеолы.** По результатам корреляционного анализа связей качественных градаций показателей состояния тканей дна альвеолы (см. табл. 2) установлено, что в случаях, когда костный компонент биоптатов тканей из области ОАС был представлен компактной костной тканью, воспалительный процесс чаще наблюдали в поверхностных отделах кости, в частности в надкостнице; если преобладала губчатая костная ткань, воспалительная инфильтрация локализовалась в сосудистых каналах и костномозговых полостях. Наличие такой связи предполагается более чем в 40% случаев. При отсутствии в биоптате тканей из области ОАС костных регенератов встречались лишь мелкие интерстициальные остеонекрозы, при наличии регенератов в костных компонентах биоптатов в костной ткани – как мелкие, так и крупные интерстициальные остеонекрозы (параметр коэффициента ассоциации приближался к границе диапазона средних значений, достоверный при имеющемся числе наблюдений). Сильная высокодостоверная зависимость

обнаружена между топографией воспаления и его активностью: при локализации воспаления в сосудистых каналах и костномозговых полостях (т. е. в глубоких отделах костных фрагментов биоптатов) признаки воспаления в большинстве случаев отсутствовали либо соответствовали продуктивному воспалению низкой активности; при локализации воспаления в поверхностных отделах фрагментов воспаление обычно соответствовало продуктивному высокоактивному либо экссудативному типу, т. е. имело признаки более высокой активности.

**Корреляционные связи между клиническими данными и морфологическими показателями состояния тканей дна альвеолы (зависимость клиника – морфология).** Наличие губчатых незрелых или компактизирующихся костных регенератов во фрагментах было связано с давностью существования ОАС: при коротких сроках костные регенераты чаще отсутствовали, наоборот, в сроки более 1 сут они обычно присутствовали (параметр коэффициента ассоциации находился в диапазоне средних значений, высокодостоверный). Установлена положительная достоверная связь средней силы между давностью существования ОАС и активностью воспаления: минимальные сроки существования ОАС сочетались с отсутствием воспаления или продуктивным воспалением низкой активности, по мере увеличения этих сроков чаще встречались случаи продуктивного воспаления высокой активности или экссудативного воспаления.

Клинико-макроскопические оценки характера воспаления в слизистой оболочке ВЧС свидетельствовали о достоверной положительной связи с параметром коэффициента ассоциации, приближающимся к диапазону средних значений, – показателем активности воспаления в костной ткани из области ОАС, определяемым при гистологическом исследовании: изменения слизистой оболочки, охарактеризованные как гнойные, значительно чаще сочетались с отсутствием воспаления либо продуктивным воспалением низкой активности. Изменения, макроскопически определяемые как гнойные, чаще соответствовали продуктивному высокоактивному либо экссудативному воспалению.

В ранее выполненных работах на клиническом и экспериментальном материале изучали особенности патологических изменений в тканях ВЧС, при этом было установлено, что патологические изменения слизистых оболочек имеют локальный или диффузный характер, причем чаще наблюдались полипозные изменения слизистой оболочки ВЧС. При диффузных изменениях обнаруживали утолщение эпителия, метаплазию с трансформацией в кубический эпителий, обилие нейтрофилов. В случаях полипозных изменений часто наблюдались десквамация эпителия, метаплазия в многослойный плоский и даже погружной рост групп клеток эпителия. В воспалительных инфильтратах слизистой оболочки наблюдали обилие плазматических, многоядерных и тучных клеток. Авторы, изучавшие эти изменения, отмечают, что гайморит может либо предшествовать образованию ОАС вследствие удаления зуба, т. е. быть осложнением апикального периодонтита, либо стать осложнением образовавшегося ОАС [1, 2, 12].

Было проведено сравнительное изучение строения слизистой оболочки ВЧС в норме и при одонтогенных перфоративных синуситах с использованием методов световой и электронной микроскопии, включая иммуногистохимическое исследование [15]. На биопсийном и аутопсийном материале от 49 лиц с различной давностью патологического процесса (26 образцов тканей получено при аутопсии трупов лиц без признаков поражения ВЧС) дегенеративные изменения слизистой оболочки были заметны уже через короткое время после перфорации. В ворсинчатых клетках эпителия, выстилающего слизистую оболочку ВЧС, увеличивалось ядерно-цитоплазматическое отношение, в бокаловидных клетках, наоборот, оно снижалось, сопровождаясь нарушением выделения секрета. В сроки наблюдения 3 мес и более выявлена

метаплазия эпителия ВЧС в многослойный плоский ороговевающий эпителий, в собственной пластинке слизистой оболочки синуса усиливалась инфильтрация лимфоцитами, экспрессирующими CD4<sup>+</sup>, в более поздние сроки число подобных клеток уменьшалось, однако нарастало количество лимфоцитов, экспрессирующих CD8<sup>+</sup> и CD20<sup>+</sup>.

В упомянутых исследованиях основное внимание уделялось изменениям в слизистой оболочке ВЧС, сопутствующим образованию или персистенции ОАС, при этом изменения в костной ткани альвеолярного отростка в области ОАС не подвергались детальному исследованию с квантификацией морфологических изменений. Одновременное изучение слизистой оболочки и костных стенок ВЧС при моделировании ОАС было проведено лишь в одной работе экспериментального характера [3]. Собакам удаляли интактные моляры и перфорировали дно ВЧС. В сроки от 6 ч до 3 сут отмечали признаки острой воспалительной реакции с отторжением эпителия, гиперемией, лейкоцитарной инфильтрацией, признаками гиперсекреции желез слизистой оболочки ВЧС. В перифокальной к участкам воспаления костной ткани встречались остеобластические разрастания. На 7–14-е сутки воспалительный процесс в слизистой оболочке и костной ткани прогрессировал, встречались микробактерии, очаги деструкции в костной пластинке. На 21-е сутки был сформирован свищевой ход, грануляционная ткань покрыта многослойным плоским эпителием с резко выраженным акантозом. Авторы выделяют 3 стадии перфоративного синусита: альтеративно-экссудативную, продуктивную (гранулематозную) и фиброзную и подчеркивают необходимость устранения ОАС в ранние сроки посредством шадящих операций еще до формирования свища.

В отличие от рассмотренных работ нами проведено исследование фрагментов патологически измененных тканей альвеолярного отростка верхней челюсти, образующих стенки ОАС, определены градации выраженности изменений, частота определенных градаций, а также корреляционные связи между отдельными морфологическими показателями, клиническими и морфологическими показателями. Результаты этого исследования раскрывают некоторые зависимости, которые ранее были неизвестны либо неочевидны и могут способствовать улучшению диагностики состояния тканей альвеолярного отростка и ВЧС у больных, которым показано хирургическое устранение ОАС.

## Выводы

1. Край дефекта дна альвеолярного отростка верхней челюсти (ОАС) представлены патологически измененными слизистой оболочкой, волокнистой соединительной тканью различной степени зрелости и костной тканью с признаками патологии различной степени выраженности.

2. Основные патологические изменения в тканях из области ОАС связаны с персистенцией неспецифического продуктивного и экссудативного воспаления, локальными нарушениями кровоснабжения, репаративным остеогенезом и перестройкой костной ткани альвеолярного отростка. Выраженность, частота встречаемости отдельных градаций этих изменений варьируют и по-разному сочетаются в отдельных случаях.

3. Среди морфологических показателей наиболее сильные по значениям коэффициента ассоциации связи имеют пары «строение костных регенератов» и «остеонекрозы» (связь положительная, достоверная), а также «активность воспаления» и «топография воспаления» (связь отрицательная, сильная, высокодостоверная).

4. Среди пар клинических и морфологических показателей наиболее сильные и достоверные связи по значениям коэффициента ассоциации установлены между «давностью образования ОАС», с одной стороны, «строением регенератов» и «активностью воспаления» – с другой (зависимости положительные, средней силы), а также между клинической

«оценкой состояния ВЧС» и «активностью воспаления» (зависимость положительная, близкая к диапазону средних значений).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рышков Е.В., Махракова Г.П. Морфологические изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при перфорации ее дна. *Стоматология*. 1967; 46(4): 56–61.
2. Januszewicz J., Pruszczynski M. Histological examination of the mucosa of maxillary sinuses in Cases of communication between oral cavity and the sinus following teeth extraction. *Czas. Stomatol.* 1971; 24(2): 169–75.
3. Козлов В.А., Трошкова Г.Б., Кочубей Н.М., Некачалов В.В. Динамика морфологических изменений тканей верхнечелюстной пазухи при экспериментальном перфоративном синусите. *Стоматология*. 1982; 61(1): 49–52.
4. Güven O. A clinical Study on oroantral fistulae. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 1998; 26(4): 267–71.
5. Иванов Ю.В., Федосенко К.В., Калакуцкий И.Н. Состояние слизистой оболочки верхнечелюстного синуса у больных с ороантральным сообщением в разные сроки после его возникновения. *Стоматология*. 2006; 6: 51–4.
6. Parrish N.C., Warden P.J. A review of oro-antral communications. *Gen. Dent.* 2010; 58(4): 312–17.
7. Гребенченко О. И. *Эффективность функционально-щадящего вмешательства в комплексном лечении больных хроническим одонтогенным перфоративным гайморитом*: Дисс. ... канд. мед. наук. Одесса; 2003.
8. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2006; 135(3): 349–55.
9. Mehra P., Jeong D. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *Curr. Allergy Asthma Rep.* 2009; 9(3): 238–43.
10. Маланчук В.А., Григоровский В.В., Изадкх Фаршад Патологические изменения и некоторые клинико-морфологические корреляционные зависимости у больных хроническим одонтогенным синуситом. *Российский стоматологический журнал*. 2010; 2: 6–11.
11. Patel N.A., Ferguson B. J. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2012; 20(1): 24–8.
12. Tachovskij J., Nozicka Z. Oroantral communication in the histological picture. *Cesk. Stomatol.* 1973; 73(5): 318–23.
13. Von Wovren N. Clinical and radiographic findings in maxillary sinus with oro-antral fistula. *Int. J. Oral Surg.* 1981; 10 (Suppl. 1): 138–42.
14. Thunthy K.H. Diseases of the maxillary sinus. *Gen. Dent.* 1998; 46(2): 160–5.
15. Байдик О.Д., Логвинов С.В., Зубарев С.Д., Сысолятин П.Т., Турин А.А. Строение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в норме и при одонтогенных перфоративных синуситах. *Морфология*. 2011; 139(2): 49–54.
16. Маланчук В.А., Гарляускайте И.Ю., Кеян Д.Н. Применение свободного аутогенного костного трансплантата при хирургическом лечении одонтогенных синуситов с ороантральным сообщением. *Вісник стоматології*. 2012; 3: 65–8.

Поступила 02.12.14

## REFERENCES

1. Ryshkov E.V., Makhrakova G.P. Morphological changes of maxillary sinus mucous membrane by its floor perforation. *Stomatologiya*. 1967; 46(4): 56–61. (in Russian)
2. Januszewicz J., Pruszczynski M. Histological examination of the mucosa of maxillary sinuses in Cases of communication between oral cavity and the sinus following teeth extraction. *Czas. Stomatol.* 1971; 24(2): 169–75.
3. Kozlov V.A., Troshkova G.B., Kochubey N.M., Nekachalov V.V. Morphological changes dynamics of maxillary sinus tissues by experimental perforative sinusitis. *Stomatologiya*. 1982; 61(1): 49–52. (in Russian)
4. Güven O. A clinical Study on oroantral fistulae. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 1998; 26(4): 267–71.
5. Ivanov Yu.V., Fedosenko K.V., Kalakutskiy I.N. Maxillary sinus mucosa condition in patients with oroantral communication in various terms after its occurrence. *Stomatologiya*. 2006; 6: 51–4. (in Russian)

6. Parrish N.C., Warden P.J. A review of oro-antral communications. *Gen. Dent.* 2010; 58(4): 312–17.
7. Grebenchenko O.I. *Effectivity of the Functional-sparing Intervention in Complex Treatment of Patients with Cchronic Odontogenic Perforative Highmoritis*. Diss. Odessa; 2003. (in Russian)
8. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2006; 135 (3): 349–55.
9. Mehra P., Jeong D. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *Curr. Allergy Asthma Rep.* 2009; 9 (3): 238–43.
10. Malanchuk V.A., Grigorovskiy V.V., Izadkkhakh Farshad. Pathological changes and some clinical-morphological correlations in patients with chronic odontogenic sinusitis. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2010; 2: 6–11. (in Russian)
11. Patel N.A., Ferguson B. J. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2012; 20(1): 24–8.
12. Tachovski J., Nozicka Z. Oroantral communication in the histological picture. *Cesk. Stomatol.* 1973; 73(5): 318–23.
13. Von Wowern N. Clinical and radiographic findings in maxillary sinus with oro-antral fistula. *Int. J. Oral Surg.* 1981; 10 (Suppl. 1): 138–42.
14. Thunthy K.H. Diseases of the maxillary sinus. *Gen. Dent.* 1998; 46(2): 160–5.
15. Baydik O.D., Logvinov S.V., Zubarev S.D., Sysolyatin P.T., Turin A.A. The structure of maxillary sinus mucosa in norm and by odontogenic perforative sinusitis. *Morfologiya.* 2011; 139(2): 49–54. (in Russian)
16. Malanchuk V.A., Garlyauskayte I.Yu., Keyan D.N. The application of free autogenic bone graft in surgical treatment of odontogenic sinusitis with oroantral communication. *Visnik stomatologii.* 2012; 3: 65–8. (in Russian)

Received 02.12.14

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.314-089.27-057.118-036.8-07

Амирханян М.А., Олесов Е.Е., Адамчик А.А., Берсанов Р.У., Лесняк А.В., Шмаков А.Н., Арутюнов Д.С.

### СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПОЗИТНЫХ И КЕРАМИЧЕСКИХ РЕСТАВРАЦИЙ ЗУБОВ У ЛИЦ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАГРУЗКАМИ

ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации» ФМБА России, 125371, г. Москва, Россия

*Представлены результаты двухлетнего клинического сравнения композитных пломб и керамических реставраций у работников с опасными условиями труда, подвергающихся высоким физическим и эмоциональным нагрузкам. За этот период показана более значимая эффективность керамических вкладок.*

**Ключевые слова:** керамические вкладки; композитные пломбы; физическая нагрузка; эмоциональная нагрузка.

**Для цитирования:** *Российский стоматологический журнал.* 2015; 19(2): 42–43.

*Amirkhanyan M.A., Olesov E.E., Adamchik A.A., Bersanov R.Yu., Lesnyak A.V., Shmakov A.N., Arutyunov D.S.*

COMPARISON OF THE CLINICAL EFFICACY OF COMPOSITE AND CERAMIC RESTORATIONS IN INDIVIDUALS WITH PROFESSIONAL PHYSICAL AND EMOTIONAL STRESS

«Institute for Advanced Studies of FMBA of Russia», 125371, Moscow

*The results of a two-year clinical comparison of composite fillings and ceramic restorations workers from dangerous working conditions, exposed to high physical and emotional stress. Shows a significant efficacy ceramic inlays over the observation period of 2 years.*

**Keywords:** *ceramic inlays; composite fillings; exercise; emotional load.*

**Citation:** *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2015; 19(2): 42–43.

Ориентируясь на исследования в области мышечно-суставной дисфункции в челюстно-лицевой области, можно предположить, что повышенные физические или эмоциональные нагрузки могут вызвать такие дисфункции [1–5]. Профессиональные спортсмены, работники с опасными условиями труда (ОУТ), несомненно, подвержены и физическим, и эмоциональным перегрузкам; эти лица необходимо отнести к группе риска развития дисфункции тонуса мышц и деятельности височно-нижнечелюстного сустава.

В связи с этим становится актуальным сравнение эффективности реставраций дефектов зубов с использованием раз-

ных материалов у пациентов, испытывающих высокие профессиональные эмоционально-физические нагрузки.

#### Материал и методы

При реализации «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» сформированы 2 группы работников с ОУТ разного возраста: 1-я – 20–34 года, 2-я – 35–44 года, которым по показаниям изготовлены 34 прессованные керамические вкладки и наложено 120 пломб из светоотверждаемого композита (в 1-й группе), 40 вкладок и 123 пломбы (во 2-й группе) [6]. Работники с ОУТ подвержены высоким физическим и эмоциональным нагрузкам. Через 2 года эксплуатации состояние вкладок и пломб оценивалось по 11 критериям, представленным в таблице.

**Для корреспонденции:** Олесов Егор Евгеньевич, olesov\_georgiy@mail.ru

**For correspondence:** Olesov Egor Evgen'evich, olesov\_georgiy@mail.ru