

Статья поступила в редакцию 25.01.2019 г.

Лиханова М.А., Сиволапов К.А.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России,
г. Новокузнецк, Россия

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОДПАЗУШНОЙ АУГМЕНТАЦИИ

Проведен анализ осложнений подпазушной аугментации на основе изучения 564 амбулаторных карт пациентов стоматологических клиник г. Новокузнецка за 5 лет (2013-2017 гг.), которым была проведена подпазушная аугментация и/или дентальная имплантация. Пациенты были распределены на три группы: первая группа (200 человек) – пациенты, которым была проведена дентальная имплантация, при высоте альвеолярного гребня 10 мм и более по стандартному протоколу; вторая группа (254 человека) – пациенты, которым была проведена подпазушная аугментация с одновременной имплантацией при высоте альвеолярного гребня от 3 до 5 мм по открытому типу; третья группа пациентов (110 человек) – пациенты после подпазушной аугментации с отсроченной имплантацией. Проанализировано распределение осложнений в интраоперационном, раннем послеоперационном и позднем послеоперационном периодах.

Ключевые слова: внутрисинусовая имплантация; дентальные имплантаты; подпазушная аугментация; адентия.

Likhanova M.A., Sivolapov K.A.

Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia

ANALYSIS OF COMPLICATIONS OF THE SUB-STENT AUGMENTATION

The analysis of complications of sub-axillary augmentation on the basis of 564 out-patient records of patients of dental clinics of Novokuznetsk for 5 years (2013-2017), which was carried out sub-axillary augmentation, dental implantation. The patients were divided into three groups: the first group (200 people) – patients who underwent dental implantation, with alveolar crest height of 10 mm or more according to the standard protocol; the second group (254 people) – patients who underwent sub-axillary augmentation with simultaneous implantation at alveolar crest height of 3 to 5 mm in the open type; the third group of patients (110 people) – patients after sub-axillary augmentation with delayed implantation. The distribution of complications in intraoperative, early postoperative and late postoperative periods was analyzed.

Key words: intra-sinus implantation; dental implants; sub-stent augmentation; adentia.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 75 % населения в различных регионах земного шара страдают вторичной адентией. Одной из ведущих методик восстановления дефектов зубных рядов является дентальная имплантация. Однако восстановление зубного ряда в боковых отделах верхней челюсти имеет ряд трудностей, особенно это касается пациентов со значительной атрофией альвеолярного гребня верхней челюсти, затрудняющей постановку имплантатов без проведения костнопластических мероприятий, таких как подпазушная аугментация [1].

Аугментация широко применяется в стоматологической практике как один из наиболее удобных и эффективных способов увеличения объема костной ткани альвеолярного отростка, в результате которого часть дна верхнечелюстного синуса перемещается вверх, а образовавшееся пространство заполняется костной тканью. На современном этапе развития дентальной имплантологии широко используются разные биологические материалы, так называемые биокость (bio-oss), препараты, вводимые при операции по увеличению костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти. Появляется возможность уста-

новки более длинных имплантатов, которые, в свою очередь, позволяют обеспечить необходимую окклюзионную нагрузку в боковых отделах челюсти [2, 3].

Одним из наиболее частых осложнений при операции подпазушной аугментации является перфорация или разрыв синусовой мембраны (мембрана Шнайдера), вследствие чего в полость синуса может мигрировать часть биоматериала, вызывая формирование хронического синусита [4]. Второе по частоте осложнение – инфицирование верхнечелюстного синуса, происходящее при механической перфорации мембраны Шнайдера, что служит воротами для микробной флоры полости рта, и развитию ятрогенного синусита [3].

Кроме того, причинами развития синуситов могут быть сенсбилизация слизистой оболочки, вызванная хроническими периапикальными воспалительными процессами, инородными телами (пломбировочный материал, корни зубов). Такие осложнения возникают при отсутствии предоперационного обследования пациента [5, 6].

Еще одно часто встречающееся осложнение – отсутствие первичной стабильности имплантата, его подвижность в послеоперационном периоде происходит вследствие уменьшения объема аугментата в послеоперационном периоде [7].

Кровотечение, как осложнение, зависит от общих и местных факторов. Артериальная гипертензия, нарушение факторов, влияющих на свёртывание крови, мензис могут вызвать кровотечения во время операции или после неё. Так как крупных сосудов в об-

Корреспонденцию адресовать:

ЛИХАНОВА Мария Анатольевна,
654005, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, д. 25,
НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.
Тел.: 8 (3843) 45-48-73.
E-mail: lichanova_masha@mail.ru

ласти оперативного вмешательства на альвеолярном отростке нет, то кровотечения, вызванные их повреждением, редки и могут возникнуть в редких случаях, при грубом нарушении протокола операции, например, при повреждении стенок верхнечелюстного синуса.

При несоблюдении протокола хирургического лечения может наблюдаться миграция имплантата в просвет верхнечелюстного синуса. В таком случае требуется удалить имплантат и выполнить имплантацию заново [8, 9].

Цель работы — анализ осложнений, возникших после проведения операции подпазушной аугментации у пациентов с вторичной адентией, на основании изучения медицинской документации стоматологических клиник г. Новокузнецка за 5 лет.

Задачи исследования: Провести анализ результатов подпазушной аугментации и дентальной имплантации у пациентов с вторичной адентией в боковых отделах верхней челюсти. Систематизировать показания и противопоказания к проведению дентальной имплантации в боковом отделе верхней челюсти.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов стоматологических поликлиник г. Новокузнецка, в которых выполняются операции подпазушной аугментации, за пять лет (2013-2017 гг.) включительно.

В Новокузнецке количество жителей по данным Росстата на 2017 год составило 552445 человек. В городе имеются 4 стоматологические клиники, где выполняются операции имплантации и подпазушной аугментации. В течение 5 лет было установлено более 2000 имплантатов в форме корня зуба. Из них около 800 в боковых отделах верхней челюсти, проведено 364 операции подпазушной аугментации.

При обращении пациентов в клиники, по данным амбулаторных карт, проводилось стандартное клиническое обследование хирургом стоматологом (опрос, осмотр, пальпация), лучевые методы обследования включали в себя ортопантографию, компьютерную томографию (методика трёхмерного рентгенографического анализа).

Нами были проанализированы 564 амбулаторные карты, распределение пациентов по группам было следующим:

Первая группа (200 человек) — пациенты, которым была проведена дентальная имплантация при высоте альвеолярного гребня 10 мм и более по стандартному протоколу, рекомендуемому для каждой конкретной системы дентальной имплантации. Применялись системы Nobel Biocare, AlphaBio.

Вторая группа (254 человека) — пациенты, которым была проведена подпазушная аугментация с одновременной имплантацией при высоте альвеолярного гребня от 3 до 5 мм по открытому типу по модифицированной методике Tatum (1986). По переднелатеральной стенке пазухи формировалось костное окно с помощью специальных кюрет, производилось поднятие слизистой оболочки синуса, внесение костнопластического ксеногенного материала, установка дентальных имплантатов. В случае перфорации слизистой оболочки, если ее размеры не превышали 5 мм, она изолировалась коллагеновой мембраной, проводилось внесение костнопластического материала, а установка имплантатов откладывалась на следующий этап.

Третья группа пациентов (110 человек) — пациенты после подпазушной аугментации с отсроченной имплантацией, который также проводился по модифицированной методике Tatum (1986) при высоте альвеолярного гребня менее 3 мм, либо после разрыва мембраны Шнайдера, с одновременным восстановлением её целостности.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ статистического анализа STATISTIKA 7 на персональном компьютере Pentium 4 с программным обеспечением Microsoft.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение по возрасту и полу пациентов было следующим: 248 мужчин (44 %) и 316 женщин (56 %). Средний возраст пациентов составил 54 ± 17 лет.

В интраоперационном периоде были отмечены следующие осложнения: кровотечение из сосудов костной ткани, кровотечение из мягких тканей, перелом переднелатеральной стенки верхнечелюстной пазухи, перфорация слизистой оболочки верхнечелюстного синуса.

В раннем послеоперационном периоде (до 14 дней) отмечали следующие осложнения: несостоятельность швов, гематомы мягких тканей щёчной и подглазничной областей, миграция костнопластического мате-

Таблица 1
Распределение пациентов по полу и возрасту по группам
Table 1
The distribution of patients by sex and age groups

Параметр	I группа (200 чел.)	II группа (254 чел.)	III группа (110 чел.)
Возраст	48 ± 8 лет	52 ± 14 лет	55 ± 11 лет
Мужчины	86 (43 %)	108 (42,5 %)	45 (40 %)
Женщины	114 (57 %)	146 (57,5 %)	65 (60 %)

Сведения об авторах:

ЛИХАНОВА Мария Анатольевна, канд. мед. наук, доцент, кафедра оториноларингологии им. проф. А.Н. Зимины, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: lichanova_masha@mail.ru

СИВОЛАПОВ Константин Анатольевич, доктор мед. наук, профессор, кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии общей практики, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: kasivolapov@mail.ru

риала в полость верхнечелюстного синуса и носа, серозный риносинусит, гнойный риносинусит.

Через 12 месяцев после проведения подпазушной аугментации фиксировали следующие осложнения: периимплантит, хронический синусит, резорбцию имплантированного костнопластического материала, обнажение части имплантата в верхнечелюстном синусе.

При оценке результатов дентальной имплантации и подпазушной аугментации у пациентов исследуемых групп отмечено, что дентальная имплантация без аугментации была успешной в 96 % случаев. Во второй группе количество осложнений достигло 14 %. При подпазушной аугментации с отсроченной имплантацией лечение адентии было успешно в 94,8 % случаев.

В ходе анализа амбулаторных карт было установлено, что наиболее частым интраоперационным осложнением при проведении дентальной имплантации и подпазушной аугментации были кровотечения из костной (3,54 % или 9 чел.) и мягких (12,2 % или 31 чел.) тканей (табл. 2). Эти осложнения характерны для подпазушной аугментации с одномоментной дентальной имплантацией, широким отслаиванием слизисто-надкостничного лоскута. Наименьшее количество осложнений встречалось при операции дентальная имплантация, так как при этом вмешательстве нет необходимости широко отслаивать мягкие ткани, не повреждалась нижняя стенка верхнечелюстного синуса.

Выявлено, что наибольшую клиническую значимость среди интраоперационных осложнений имеет перфорация слизистой оболочки верхнечелюстного синуса. Самым редким интраоперационным осложнением был перелом переднелатеральной стенки верхнечелюстного синуса, который произошел в момент фиксации коллагеновой мембраны пином при закрытии костного окна при аугментации. Риск возникновения этого осложнения высок у пациентов с тол-

щиной стенок верхнечелюстного синуса менее 2 мм. Данное осложнение наблюдалось в трех случаях: у двух пациентов при проведении синус-лифтинга с одномоментной имплантацией, и у одного пациента третьей группы.

Ранний послеоперационный период у большинства пациентов по группам протекал совершенно идентично. Однако у ряда пациентов в первые 2-3 недели после операции отмечалось развитие осложнений, таких как: несостоятельность швов, гематома мягких тканей лица, миграция костнопластического материала в полость верхнечелюстного синуса и носа, развитие серозного и гнойного риносинусита, нагноение послеоперационной раны.

Несостоятельность швов наиболее часто встречалась при дентальной имплантации и составила 6 % (12 чел.) в первой группе. При подпазушной аугментации с одномоментной дентальной имплантацией несостоятельность швов наблюдалась примерно в одинаковом проценте случаев и составила 3,7 % (10 чел.). Несостоятельность швов чаще наблюдалась у пациентов при выраженных послеоперационных отеках. Кроме того, наблюдалось расхождение тканей, в основном над заглушкой имплантата. При аугментации без одномоментной установки имплантатов это осложнение встречалось в два раза реже и составило 1,8 % (2 чел.). В первой группе расхождение швов сопровождалось нагноением послеоперационной раны – 2,5 % (5 чел.).

Развитие гематомы мягких тканей зависело от травматичности операционного вмешательства и наличия общесоматической патологии (заболевания сердечно-сосудистой системы и системы крови), и чаще наблюдалось при аугментации с одномоментной дентальной имплантацией – 5,9 % (15 чел.), при подпазушной аугментации без имплантации – 5,45 % (6 чел.), реже при дентальной имплантации – 2,2 % (4 чел.). В качестве меры профилактики развития гематом сле-

Таблица 2
Общее распределение осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде
Table 2
The overall distribution of complications in the intraoperative and early postoperative period

Осложнение	I группа (n = 200)	II группа (n = 254)	III группа (n = 110)
Кровотечение из мягких тканей	7 % (14 чел.)	12,2 % (31 чел.)	11 % (12 чел.)
Кровотечение из кости	-	3,54 % (9 чел.)	1,8 % (2 чел.)
Разрыв мембраны Шнайдера	-	8,6 % (22 чел.)	7,2 % (8 чел.)
Перелом передне-латеральной стенки верхнечелюстного синуса	-	0,78 % (2 чел.)	1,1 % (1 чел.)
Несостоятельность швов	6 % (12 чел.)	3,7 % (10 чел.)	1,8 % (2 чел.)
Нагноение послеоперационной раны	2,5 % (5 чел.)	1,18 % (3 чел.)	-
Гематомы мягких тканей	2,2 % (4 чел.)	5,9 % (15 чел.)	5,45 % (6 чел.)
Миграция костнопластинчатого материала в синус	-	7 % (18 чел.)	6,6 % (6 чел.)
Острый серозный верхнечелюстной синусит	-	6,29 % (16 чел.)	4,54 % (5 чел.)
Острый гнойный верхнечелюстной синусит	-	2,76 % (7 чел.)	2,72 % (3 чел.)

Information about authors:

LIKHANOVA Maria Anatolievna, candidate of medical sciences, docent, department of otorhinolaryngology prof. A.N. Zimina, Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia. E-mail: lichanova_masha@mail.ru

SIVOLAPOV Konstantin Anatolyevich, doctor of medical sciences, professor, department of maxillofacial surgery and dentistry of general practice, Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia. E-mail: k.a.sivolapov@mail.ru

дует направлять пациентов из группы риска на консультацию к кардиологу, гематологу (по показаниям), и проводить операции на фоне назначенной специалистами гипотензивной терапии и терапии, направленной на регуляцию работы свертывающей системы крови.

Миграция костнопластического материала после перфорации слизистой оболочки во время операции отмечена в 24 случаях: у 18 пациентов (7 %) во второй группе и 6 человек (6,6 %) в третьей группе.

Серозный риносинусит после аугментации с одномоментной имплантацией наблюдался в 6,29 % случаев (16 чел.), после аугментации с отсроченной имплантацией — в 4,54 % случаев.

Из 22 пациентов второй группы, у которых при проведении подпазушной аугментации с одномоментной имплантацией произошла перфорация слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, в 7 случаях (2,76 %) развился острый гнойный риносинусит.

Мы считаем, что основное значение в развитии послеоперационных синуситов и нагноении костнопластического материала имеет интраоперационная перфорация слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, так как послеоперационные осложнения в подавляющем большинстве случаев наблюдались у пациентов с перфорацией Шнайдеровой мембраны. Отмечается увеличение на поверхности слизистой оболочки количества патогенной микрофлоры, которая при перфорации внедряется в реципиентную зону. Однако при условии сохранения её целостности риск минимален. В случае, если перфорация все-таки возникла, мы рекомендуем отказаться от дальнейшего проведения аугментации. Необходимо назначить послеоперационную антибактериальную и противовоспалительную терапию. Повторную операцию провести через 4 месяца.

Частота возникновения осложнений в отдаленные сроки минимальна и в первые три месяца в основном зависит от особенностей оперативного вмешательства и течения раннего послеоперационного периода. Наиболее распространенным осложнением в этом периоде явилось обнажение заглушки. В большинстве случаев обнажение заглушки наблюдалось у пациентов с несостоятельностью швов в раннем послеоперационном периоде, при этом субъективно пациенты дискомфорта не отмечали. За исключением единичных случаев в первой группе, когда прорезывание заглушек было связано с развитием перимплантита, а также выявлялась картина обострения хронического синусита.

Через шесть месяцев частота возникновения осложнений снижается, так как к этому периоду происходит окончательное восстановление организма пациента после хирургического вмешательства. Клинически выявлено только в двух случаях перимплантит в первой группе, у 2 пациентов второй группы после подпазушной аугментации с одномоментной денальной имплантацией, не сопровож-

давшийся реактивными изменениями в верхнечелюстном синусе. Однако при контрольном рентгенологическом исследовании на МСКТ у 3 пациентов (1,18 %) второй группы обнаружено частичное обнажение денального имплантата в верхнечелюстном синусе, при этом реактивных изменений в синусе не выявлено. Также обращает на себя внимание, что у 12 пациентов второй и 4 пациентов третьей группы, у которых интраоперационно были зафиксированы перфорации, по прошествии 6 месяцев на КТ отмечается частичная резорбция костнопластического материала.

Через 12 месяцев количество осложнений вновь увеличивается в связи с тем, что к этому времени завершается протезирование на денальные имплантаты. И несоблюдение ортопедического протокола, повышенная окклюзионная нагрузка, несоблюдение пациентом рекомендаций могут привести к несостоятельности денальных имплантатов. В данном периоде было отмечено 4 случая развития перимплантита, два из которых у пациентов третьей группы сопровождалось обострением верхнечелюстного синусита.

Таким образом, основными видами осложнений в отдаленные сроки являлись перимплантит и верхнечелюстной синусит. Однако, если частота развития перимплантита была примерно одинаковой во второй и третьей группах, то реактивные изменения со стороны верхнечелюстного синуса практически всегда сопровождали перимплантит у пациентов с уже имеющимися изменениями в пазухах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Систематизировав полученные результаты, мы сформулировали следующие выводы:

1. Отсутствие в медицинской документации (амбулаторной карте) консультации или осмотра оториноларинголога перед операцией подпазушной аугментации, а также данных о состоянии мягких и твердых тканей верхнечелюстного синуса, и его соустья.
2. При анализе результатов на всех этапах лечения и наблюдения за пациентами отмечено, что наибольшее количество осложнений возникает в раннем послеоперационном периоде (1-3 недели) и во многом зависит от хода операции и состояния верхнечелюстного синуса пациента.

Таблица 3
Общее распределение осложнений в отдаленном послеоперационном периоде

Table 3
The overall distribution of complications in the late postoperative period

Осложнение	I группа	II группа	III группа
Обнажение заглушки имплантата	2 % (4 чел.)	3,54 % (9 чел.)	2,7 % (3 чел.)
Перимплантит	1 % (2 чел.)	0,8 % (2 чел.)	3,6 % (4 чел.)
Резорбция костнопластинчатого материала	-	4,72 % (12 чел.)	3,6 % (4 чел.)
Частичное обнажение денального имплантата в синус	-	1,18 % (3 чел.)	0,9 % (1 чел.)
Обострение верхнечелюстного синусита	-	1,18 % (3 чел.)	1,8 % (2 чел.)

3. Клинически значимым осложнением является перфорация слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи – 8,6 % (22 чел.), которая в раннем послеоперационном периоде приводит к миграции костнопластического материала в просвет верхнечелюстной пазухи – 7 % (18 чел.) и в трети случаев приводит к развитию гнойного синусита – 2,75 % (7 чел.).
4. При проведении аугментации, в случае возникновения перфорации следует отказаться от посадки костнопластического материала и установки денальных имплантатов. Повторную операцию рекомендуется провести через 3-4 месяца.
5. Протокол предоперационной диагностики перед подпазушной аугментацией и денальной имплантацией должен включать в себя проведение компьютерной томографии верхней челюсти с включением всей носовой полости и околоносовых пазух с целью исключения их патологии.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Ananyan SG, Gun'ko MV, Zakaryan AV, Gvetadze ShR. Surgical aspects of alveolar bone augmentation. *Stomatology*. 2015; 94(2): 47-52. Russian (Анамян С.Г., Гунько М.В., Закарян А.В., Гветадзе Ш.Р. Хирургические аспекты увеличения объема альвеолярного гребня //Стоматология. 2015. Т. 94, № 2. С. 47-52.)
2. Demidov RO. Treatment of patients with pathology of the nasal cavity and paranasal sinuses before sinus lifting and dental implantation: abstr. dis. ... cand. med. sci. M., 2011. 24 p. Russian (Демидов Р.О. Лечение пациентов с патологией полости носа и околоносовых пазух перед синус-лифтингом и денальной имплантацией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011. 24 с.)
3. Ivanov SYu, Yamurkova NF, Muraev AA, Borodin NN, Yantsen IE. A comprehensive approach to the surgical treatment of patients with atrophy of the alveolar process of the upper jaw and the alveolar part of the mandible. *Russian Journal of Dental Implantology*. 2010; (2): 61-65. Russian (Иванов С.Ю., Ямуркова Н.Ф., Мураев А.А., Бородин Н.Н., Янцен И.Е. Комплексный подход к хирургическому лечению пациентов с атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти //Российский вестник денальной имплантологии. 2010. № 2. С. 61-65.)
4. Zarnecki AYu, Kuzmina IV. Factors affecting the favorable outcome of sinus lift surgery. *The Dental Institute*. 2012; 3(56): 56-57. Russian (Зарнецкий А.Ю., Кузьмина И.В. Факторы, влияющие на благоприятный исход операции синус-лифтинг //Институт стоматологии. 2012. № 3(56). С. 56-57.)
5. Pal'chun VT, Mikhaleva LM, Gurov AV, Muzhichkova AV. Specific features of the development of chronic inflammation in the maxillary sinus. *Bulletin of otorhinolaryngology*. 2011; (2): 5-7. Russian (Пальчун В.Т., Михалева Л.М., Гуров А.В., Мужичкова А.В. Особенности формирования хронического воспаления в верхнечелюстной пазухе //Вестник оториноларингологии. 2011. № 2. С. 5-7.)
6. Piskunov GZ, Piskunov SZ. Clinical rhinology. M.: Medical Information Agency LLC, 2017. 750 p. Russian (Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология. М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2017. 750 с.)
7. Kiseleva IV. definition of rehabilitation of patients after reconstructive operations on the jaw with the use of artificial supports: Abstr. dis. ... cand. med. sci. M., 2014. 24 p. Russian (Киселёва И.В. Определение реабилитации больных после реконструктивных операций на челюсти с применением искусственных опор: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2014. 24 с.)
8. Sysolyatin SP, Solop MV, Palkina MO, Ashurov IP. Possibilities of dental implantation and sinus augmentation at patients with a chronic maxillary sinusitis. *Stomatologiya dlya vseh*. 2012; (2): 32-36. Russian (Сысолятин С.П., Солоп М.В., Палкина М.О., Ашурко И.П. Возможности денальной имплантации и синуслифтинга у пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом //Стоматология для всех. 2012. № 2. С. 32-36.)
9. Sysoliatin SP, Sysoliatin PG, Palkina MO, Solop MV. Sinus lift and dental implantation after endosurgical treatment of odontogenic maxillary sinusitis. *Stomatology*. 2013; 92(3): 93-96. Russian (Сысолятин С.П., Сысолятин П.Г., Палкина М.О., Солоп М.В. Синус-лифтинг и имплантация после эндоскопического лечения одонтогенного гайморита //Стоматология. 2013. Т. 92, № 3. С. 93-96.)

