

- patients with mandibular fractures. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2011; 5: 25—7 (in Russian).
2. *de Matos F.P., Arnez M.F., Sverzut C.E., Trivellato A.E.* A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009. 13: 106—8.
  3. *Erokin N.L., Lepilin A.V., Liapina Ya.A., Prokofieva O.V.* The choice of method of immobilization of fragments of the mandible in patients with chronic generalized periodontitis. In: Proceedings of the 10th All-Russian scientific and practical conference with international participation "New technologies in dentistry and implantology." Saratov; 2010: 60—2 (in Russian).
  4. *Lepilin A.V., Bakhteeva G.R., Rogatina T.V., Savelyeva S.S.* Neurophysiological assessment of the trigeminal nerve in patients with mandibular fractures. In: Proceedings of the 10th All-Russian scientific and practical conference with international participation "New technologies in dentistry and implantology." Saratov; 2010: 90—1 (in Russian).
  5. *Lepilin A.V., Bakhteeva G.R., Erokin N.L.* Application of percutaneous electroneurostimulation in the complex treatment of patients with mandibular fractures. *Stomatologiya*. 2007; 2: 59—61 (in Russian).
  6. *Aghajanova K.V.* Effect of low-intensity laser radiation on a nucleation properties and biological effects of bacterial lipopolysaccharide. Diss. Saratov; 2010 (in Russian).

Поступила 15.01.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 615.844.6.015.2:615.276.41.03:616.216.1-002.2-089.168

## Флюктуофорез мексидола после проведения синуслифтинга у пациентов с хроническими воспалительными процессами верхнечелюстной пазухи

Гаджиев Р.С.<sup>1</sup>, Герасименко М.Ю.<sup>1</sup>, Амхадова М.А.<sup>1</sup>, Хрыкова А.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, 129110, Москва, Россия; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО Ярославская государственная медицинская академия Минздрава РФ, 150000, Россия, Ярославль, ул. Революционная, 5

Представлена новая методика реабилитации пациентов в раннем послеоперационном периоде после проведения классического и локального синуслифтинга с одномоментной имплантацией. Пациенты получали стандартную терапию, в группе сравнения дополнительно назначали флюктуоризацию, в основной группе — флюктуофорез мексидола. Установлено, что после курса реабилитации восстановилась функция носового дыхания, купировался болевой синдром и воспалительный компонент, восстановилась дренажная функция полости носа и проводимость по второй ветви тройничного нерва. Активация процессов остеорегенерации выявлена по результатам определения щелочной фосфатазы и ее костного изомера. Данными микробиологических исследований подтверждено различие микрофлоры в полости носа при риногенном и одонтогенном верхнечелюстном синусите после вмешательства на альвеолярном отростке верхней челюсти с одновременной дентальной имплантацией. Показано, что флюктуоризация и флюктуофорез мексидола оказывают санитизирующее влияние с достоверным снижением количества проб с отсутствием роста к 7-му дню, в то время как при стандартной терапии данный эффект получен только через 12—14 дней. В отдаленном периоде не было выявлено случаев отторжения дентального имплантата в течение двухлетнего наблюдения. Таким образом, применение флюктуофореза мексидола в комплексе реабилитационных мероприятий является взаимодополняющим и потенцирующим методом в раннем послеоперационном периоде после синуслифтинга на фоне сопутствующего риногенного и одонтогенного верхнечелюстного синусита.

**Ключевые слова:** флюктуоризация; мексидол; дентальная имплантация; синуслифтинг; верхнечелюстной синусит

### FLUCTOPHORESIS OF MEXIDOL FOLLOWING SINUS LIFTING IN THE PATENTS PRESENTING WITH THE CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES IN THE MAXILLARY SINUS

*Gadzhiev R.S.<sup>1</sup>, Gerasimenko M.Yu.<sup>1</sup>, Amkhadova M.A.<sup>1</sup>, Khrykova A.G.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>State budgetary medical facility "M.F.Vladimirsky Moscow Regional Clinical Institute", ul. Shchepkina, 61/2, 129 110 Moscow;

<sup>2</sup>State budgetary educational institution of higher professional education "Yaroslavl State Medical Academy", Russian Ministry of Health, ul. Revolyutsionnaya, 5, 150000 Yaroslavl, Russia

The authors describe the new method for the rehabilitation of the patents presenting with the chronic inflammatory processes of the maxillary sinus during the early postoperative period after classical and local sinus lifting with simultaneous implantation. The patients were treated with the use of the standard therapeutic modalities supplemented either by fluctophoresis of mexidol (the study group) or mexidol fluctuorization (control group). The study has demonstrated that a course of rehabilitative treatment resulted in the recovery of the nasal breathing function, relief of the pain syndrome, improvement of the draining function of the nasal cavity, and normalization of conduction in the second branch of the trigeminal nerve. Activation of the osteoregeneration processes was documented based on the results of determination of the levels of alkaline phosphatase and its isomer localized in the bone tissue. The results of microbiological investigations confirmed the difference between the compositions of the microflora in the nasal cavity in the cases of rhinogenic and odontogenic

maxillary sinusitis after the surgical intervention on the alveolar process of the maxilla with simultaneous dental implantation. It was shown that fluctophoresis and fluctuorization of mexidol have a well-apparent rehabilitative potential. It was manifested as a significant reduction in the number of samples suggesting the absence of growth within 7 days after the application of both modalities. A similar effect was documented only 12-14 days after standard therapy. The long-term follow-up failed to reveal cases of rejection of the dental implant during two years after the operation. It is concluded that the introduction of mexidol fluctophoresis into the program of rehabilitative measures makes up a complementary and potentiating approach to be employed in the early postoperative period following sinus lifting in the patents presenting with rhinogenic and odontogenic maxillary sinusitis.

*Key words: fluctuorization, mexidol, dental implantation, sinus lifting, maxillary sinusitis*

Впервые операция синуслифтинг была предложена Hill Tatum в 1974 г. Залогом успеха данной операции, как и любого другого хирургического вмешательства, являются тщательное предоперационное клиническое и рентгенологическое обследование и правильный отбор пациентов. Несмотря на широкое и успешное проведение операций дентальной имплантации дистальных отделов верхней челюсти с поднятием дна верхнечелюстного синуса, существуют 2 проблемы: с одной стороны, развитие воспаления верхнечелюстной пазухи после проведенного синуслифтинга, частота которого, по данным ряда авторов, колеблется в пределах 3—20%, с другой стороны, патология околоносовых пазух, которая ограничивает проведение данной операции [1, 2]. Своевременное выявление патологии полости носа и околоносовых пазух и проведение адекватного лечения — необходимое условие успешной реабилитации данной категории пациентов [3]. Основные цели при лечении острого гнойного верхнечелюстного синусита — эрадикация возбудителя, профилактика осложнений и хронизации процесса, что достигается путем восстановления проходимости естественных соустьев, функций мукоцилиарного аппарата слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух [1, 4].

Целью исследования являются разработка комплексного лечения больных хроническим верхнечелюстным синуситом в ранний послеоперационный период после проведения операции синуслифтинга по классической и локальной методикам с одномоментной дентальной имплантацией с использованием флюктуофореза мексидола.

### Материалы и методы

Нами проведено обследование и лечение 156 пациентов, которым выполнялась операция синуслифтинг, в возрасте от 40 до 55 лет (мужчин — 118, женщин — 38).

Всем пациентам проводилось стандартное клинико-функциональное и рентгенологическое обследование, включавшее клинические и биохимические анализы крови, микробиологические исследования содержимого полости носа в области естественного соустья с верхнечелюстным синусом, эндоскопическое исследование, риноманометрию, а также электроодонтодиагностику (ЭОД) от аппарата «Пульпа-тест». Основными способами рентгенологического контроля в послеоперационном периоде являются ортопантомография и панорамная томография, по данным которых оценивают положение имплантата в костной ткани альвеолярного гребня и по отноше-

нию к соседним анатомическим образованиям, изучают в динамике состояние костной ткани вокруг имплантата.

При выраженной атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти для решения вопроса об объеме и методе хирургического вмешательства в сферу внимания при спиральной компьютерной томографии (СКТ) обязательно включается верхнечелюстная пазуха. Ее состояние оценивают по аксиальным срезам и реформатам во фронтальной и сагиттальной плоскостях с построением радиальных срезов в программе «Dento-Scan». При этом наряду с общими показателями оценивают наличие и положение внутрипазушных перегородок, исходящих из дна и боковых стенок синуса, состояние слизистой выстилки.

В зависимости от степени атрофии в зоне дефекта проводили или классический синуслифтинг с непосредственной имплантацией, или щадящий (локальный или компрессионный) синуслифтинг с применением остеотомов.

При проведении синуслифтинга используются различные костно-пластические материалы: аутокость или резорбируемый гидроксиапатит. При выборе материала необходимо также учитывать объем заполняемого пространства. Для внутрикостной имплантации использовались имплантаты зарубежного производства (Astra Tech, Alpha Bio, Anthogyr).

Классический синуслифтинг с непосредственной имплантацией проводится при наличии костной ткани не менее 6—8 мм по ширине и высоте. Костный фрагмент осторожно подламывают и поднимают кзади и кнутри, одновременно отслаивая слизистую оболочку от дна и стенок пазухи. Отслойку слизистой оболочки гайморовой пазухи производят осторожными движениями, по возможности атравматично. Колебания слизистой оболочки в такт носовому дыханию указывают на ее целостность. Далее специальными фрезами формируют ложе для имплантатов, устанавливают имплантаты. Пространство вокруг и над имплантатами заполняют костнопластическим материалом. Остаточный объем в переднем отделе заполняют гранулами, тем самым восстанавливая контур переднебоковой стенки верхнечелюстного синуса. Костный дефект изолируют резорбируемой мембраной. Слизисто-надкостничный лоскут укладывают на место, ушивают наглухо без натяжения. Швы снимают через 8—10 дней.

Локальный синуслифтинг проводится при наличии костной ткани альвеолярного отростка 8—10 мм по высоте. Производят поднятие в области переднебоковой стенки верхнечелюстного синуса через остеото-

Таблица 1

Распределение пациентов на группы в зависимости от методов реабилитации			
Группа больных	Всего	Мужчин	Женщин
Классический синуслифтинг с непосредственной имплантацией			
Контрольная 1 — стандартное лечение	20	15	5
Сравнения 1 — стандартное лечение и флюктуоризация	28	23	5
Основная 1 — стандартное лечение и флюктуофорез мексидола	28	18	10
Локальный синуслифтинг			
Контрольная 2 — стандартное лечение	20	15	5
Сравнения 2 — стандартное лечение и флюктуоризация	28	23	5
Основная 2 — стандартное лечение и флюктуофорез мексидола	32	24	8

мическое отверстие для имплантата без формирования костного «окна». Далее ложе формируют при помощи остеотома, который как бы приподнимает костный фрагмент на необходимое расстояние. Костно-пластические материалы при этой методике не применяются. Устанавливают имплантаты. Рану ушивают наглухо викрилом. Швы снимают через 7—8 дней.

В зависимости от вида оперативного вмешательства и метода лечения пациенты были разделены на 6 групп (табл. 1).

Методами лечения были стандартное назначение противовоспалительных и обезболивающих препаратов, тщательная гигиена полости рта. Флюктуоризацию и флюктуофорез мексидола (с анода) проводили по поперечной методике в зоне верхней челюсти индивидуальными одноразовыми электродами от аппарата АФТ СИ-01-«МикроМед» или АСБ-2. Форма тока III, доза средняя, по 10 мин, на курс — 10 ежедневных процедур.

**Результаты и обсуждение**

В раннем послеоперационном периоде у пациентов имелся ряд значимых клинических синдромов (головная боль, боль в проекции верхнечелюстной пазухи, отек альвеолярного отростка и затруднение носового дыхания), которые оценивались в динамике с помощью 5-балльной сенсорно-аналоговой шкалы (0 — отсутствие, 5 — значительная выраженность). Выявлена положительная динамика, которая зависела не только от сроков, прошедших после проведения оперативного вмешательства, и его вида, но и от курса реабилитации. Установлено, что более щадящая локальная методика синуслифтинга переносится легче и показатели колеблются от 4 до 4,2 балла, при классическом подходе они составляют в среднем  $4,5 \pm 0,3$  балла. Флюктуоризация обладает выраженным обезболивающим и противовоспалительным действием и уменьшает показатели сенсорно-аналоговой шкалы боли в проекции верхнечелюстной пазухи до  $0,3 \pm 0,1$  и  $0,6 \pm 0,1$  балла соответственно, и отек альвеолярного отростка до  $0,1 \pm 0,1$  и  $0,2 \pm 0,1$  балла к концу курса физиолечения. После курса флюктуофореза мексидола купирование клинических симптомов было еще более выраженным (рис. 1), чем в контрольной группе, где регресс показателей составил  $1,3 \pm 0,3$  и  $1,6 \pm 0,3$  балла по сенсорно-аналоговой шкалам боли и отека

соответственно при локальном и классическом остеосинтезе. Следовательно, анализ динамики субъективных данных в процессе лечения выявил аналогичную положительную динамику после классического и локального синуслифтинга и преимущества назначения флюктуофореза мексидола для уменьшения болевого синдрома и отека в проекции пазухи, ринореи, а также головных болей, подтвердил обезболивающее и противовоспалительное

влияние флюктуирующих токов.

Одним из параметров, позволяющих судить о возможности восстановления иннервации в зоне проведения оперативного вмешательства, является ЭОД пульпы зубов. Выявлено, что после проведения синуслифтинга развивается закономерная нейропатия веточек второй ветви тройничного нерва, что отражается в повышении показателей ЭОД. После проведения курса реабилитации установлено снижение показателей ЭОД, подтверждающее возможность активной регенерации и улучшения проводимости по тройничному нерву при назначении флюктуоризации и флюктуофореза мексидола, что является залогом повышения качества остерегенерации и длительного сохранения имплантата при последующей ортопедической нагрузке (рис. 2).

Любое вмешательство на костной ткани, в том числе и проведение операции синуслифтинга, тем более с непосредственной имплантацией, вызывает характерные изменения ферментативного статуса крови. Об активности остерегенерации под влиянием флюктуоризации и флюктуофореза мексидола можно судить по динамике активности щелочной фосфатазы — ЩФ (табл. 2). Клетки имеют универсальный набор ферментов, дублирующий ферментные системы любой ткани организма, и в ответ на

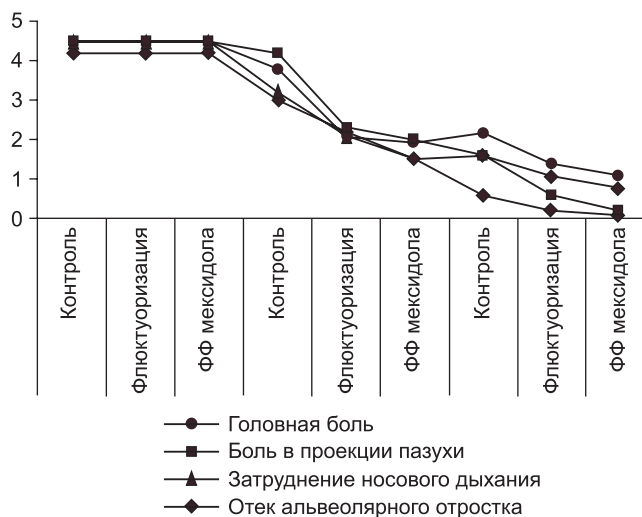


Рис. 1. Динамика клинических симптомов в зависимости от курса лечения.

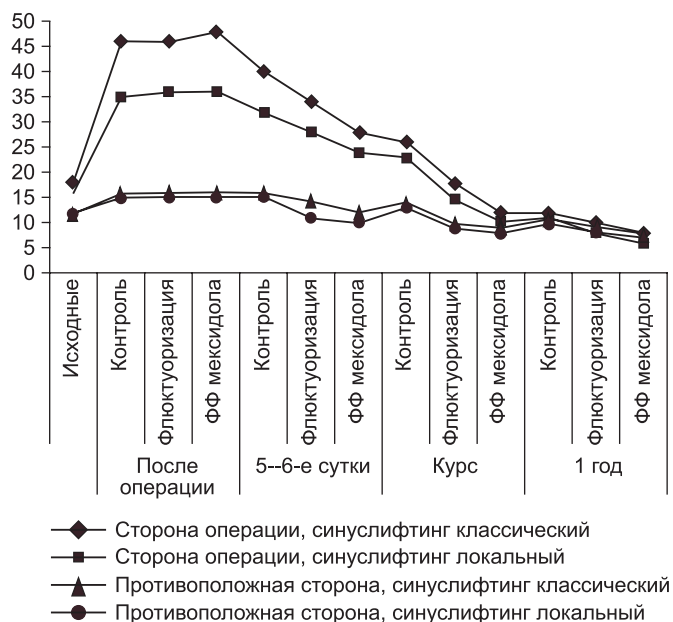


Рис. 2. Динамика показателей ЭОД в зависимости от курса лечения.

нейрогуморальные сдвиги реагируют характерным изменением ферментного статуса лейкоцитов крови, количества общего белка и содержания основных микроэлементов в крови.

При проведении скринингового исследования активности трансаминаз сыворотки крови (АсАТ и

АлАТ) на этапах лечения пациентов существенных отклонений от нормы в силу большого разброса показателей в большинстве случаев выявить не удалось; достоверных изменений содержания общего белка, ионизированного кальция и фосфора в анализах крови в течение курса выявлено не было. А вот динамика активности ЩФ нейтрофилов после оперативного вмешательства и курса реабилитационных мероприятий выявлялась. В организме человека ЩФ присутствует во всех тканях. Существует несколько изоферментов (разновидностей) ЩФ: печеночная — ALPL-1, костная (остаза) — ALPL-2, почечная — ALPL-3, кишечная — ALPI и плацентарная — ALPP. Костную ЩФ продуцируют остеобласты — крупные одноядерные клетки, играющие ведущую роль в создании минеральной структуры костей и лежащие на поверхности костного матрикса в местах интенсивного формирования кости. Видимо, благодаря внеклеточному расположению фермента в процессе кальцификации можно проследить прямую связь между изменениями в кости и активностью ЩФ в сыворотке крови. Повышение уровня ЩФ в 2—3 раза происходит за счет костного изофермента — остазы — как проявление высокой активности остеосинтеза, что позволяет нам отслеживать интенсивность регенеративных процессов. Как видно из табл. 2, имеется прямая корреляция между повышением активности общей и костной ЩФ сразу после оперативного вмешательства. При этом четко прослеживается зависимость от объема оперативно-

Таблица 2

Изменение активности общей (норма 39—92 МЕ/л до 30 лет и 39—117 МЕ/л старше 31 года) и костной ЩФ (остаза, ALPL-2; норма 40% до 30 лет и 60% в возрасте старше 31 года) у больных в динамике лечения

Группа обследуемых	При поступлении	После операции	После курса реабилитации	Через 6 мес
Классический синуслифтинг с непосредственной имплантацией				
Общая ЩФ				
Контрольная 1	65,8 ± 2,8	148,3 ± 4,2*	129,5 ± 5,4*	75,5 ± 3,1**
Сравнения 1 — флюктуоризация	64,9 ± 2,3	156,6 ± 5,4*	111,8 ± 4,3*. **	67,6 ± 2,3**
Основная 1 — флюктуофорез мексидола	66,3 ± 2,1	163,7 ± 4,6*	101,1 ± 4,1*. **. ***	65,3 ± 2,4 **
Костная ЩФ				
Контрольная 1	62,1 ± 2,1	77,2 ± 3,6*	75,5 ± 2,2*	71,3 ± 2,3*
Сравнения 1 — флюктуоризация	63,2 ± 2,4	79,3 ± 2,8*	69,3 ± 2,3	65,2 ± 2,1**
Основная 1 — флюктуофорез мексидола	62,9 ± 2,4	79,7 ± 2,2*	64,1 ± 2,3**	61,1 ± 2,2**
Локальный синуслифтинг				
Общая ЩФ				
Контрольная 2	64,7 ± 2,8	135,6 ± 4,2*	115,4 ± 4,1*	70,9 ± 2,3**
Сравнения 2 — флюктуоризация	65,9 ± 3,6	136,5 ± 3,7*	103,6 ± 3,1*. **	66,1 ± 2,2**
Основная 2 — флюктуофорез мексидола	69,3 ± 2,9	144,6 ± 5,7*	81,9 ± 5,4*. **. ***	64,8 ± 3,3**
Костная ЩФ				
Контрольная 2	60,2 ± 2,1	68,1 ± 2,2	65,2 ± 2,1	63,7 ± 2,1
Сравнения 2 — флюктуоризация	62,3 ± 2,8	69,8 ± 2,2	63,2 ± 2,1	61,2 ± 2,1
Основная 2 — флюктуофорез мексидола	61,8 ± 2,3	71,2 ± 2,4	63,2 ± 2,4	60,1 ± 2,3

Примечание.  $p < 0,05$ : \* — по сравнению с показателями при поступлении, \*\* — по сравнению с показателями после хирургического лечения, \*\*\* — по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы.



го вмешательства: при классическом синусифтинге с непосредственной имплантацией показатели выше, чем при локальной методике. Можно констатировать, что флюктуоризация активизирует остеорегенерацию, а введение мексидола флюктуирующими токами значительно улучшает качество процессов остеорегенерации. Следовательно, флюктуофорез мексидола целесообразно использовать в раннем послеоперационном периоде после проведения классического и локального синусифтинга.

До лечения у пациентов в анамнезе был верифицирован одонтогенный или риногенный синусит в стадии стойкой ремиссии. После проведения синусифтинга в связи с вмешательством на пазухе (при классической методике отслаивается слизистая оболочка от дна и стенок верхнечелюстной пазухи, а при локальном синусифтинге производится поднятие в области переднебоковой стенки верхнечелюстного синуса через остеотомическое отверстие) во всех случаях хирургическое вмешательство провоцирует активизацию микрофлоры, высеваемой из полости носа. Как и в ранее проведенных исследованиях, в нашей работе подтверждены различия высеваемой микрофлоры и ее низкая чувствительность к антибиотикам широкого спектра действия [5, 6]. Если при риногенном верхнечелюстном синусите из 80 пациентов у 93% в основном высевались *Str. pneumoniae*, *S. aureus*, *St. haemolytica*, *H. influenzae*, *Candida* spp. и их ассоциации, то при одонтогенном верхнечелюстном синусите из 76 пациентов у 94% высевались *Porphyromonas gingivalis*, *Prewotella intermedia*, *P. denticola*, *Fusobacterium fusiformis*, *Wolinella recta*, *Treponema* spp., *Eikenella corrodens*, *Borrelia victnti*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Selenomonas* sp. и *Candida* spp. и их ассоциации. Данные динамического бактериологического исследования показали, что в группе больных, которым проводилась флюктуоризация, на 5-е сутки микроорганизмы высевались у 22 и 24% больных соответственно, после флюктуофореза мексидола — у 12 и 12%, а в контрольной группе — у 42 и 46%. Отсутствие микробной обсемененности полости носа на 7-е сутки отмечено у 90% больных в основных группах. При лечении по стандартной методике результат достигнут к 12—14-му дню.

Подтверждением угнетения цилиарной активности мерцательного эпителия в раннем послеоперационном периоде является увеличение времени мукоцилиарного транспорта у всех пациентов. После классического синусифтинга на фоне хронического одонтогенного синусита показатель составил  $46,2 \pm 2,8$  мин, при риногенном синусите после локального синусифтинга — до  $38,1 \pm 3,1$  мин. Под влиянием флюктуоризации показатель снижался до  $34,2 \pm 3,1$  мин ( $p < 0,05$  по сравнению с данными до лечения) и  $31,2 \pm 2,8$  мин соответственно, а после курса флюктуофореза мексидола — до  $28,4 \pm 3,2$  и  $26,4 \pm 2,3$  мин ( $p < 0,05$ ), тогда как в контрольных группах динамика была менее выраженной, и время мукоцилиарного транспорта составило  $41,3 \pm 3,3$  и  $35,3 \pm 3,2$  мин.

Под влиянием флюктуофореза мексидола отмечено купирование воспалительного компонента патологического процесса с эрадикацией возбудителя,

восстановление функций слизистой оболочки синуса и проходимости естественных соустьев, функций мукоцилиарного аппарата слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. Продолжительность мукоцилиарного транспорта снизилось до  $32,4 \pm 3,2$  мин.

Одним из наиболее значимых результатов реабилитации пациентов с частичной адентией верхней челюсти и снижением высоты альвеолярного отростка является возможность протезирования на денальных имплантатах. За двухлетний период наблюдения не было случаев удаления имплантата в основной группе и группе сравнения, что подтверждалось данными ортопантомографии и панорамной томографии, продемонстрировавшими положительную динамику восстановления костной ткани вокруг имплантата. В контрольной группе у одного пациента положение имплантата в костной ткани альвеолярного гребня по отношению к соседним анатомическим образованиям изменилось и наблюдался очаг разрежения костной ткани вокруг имплантата.

### Заключение

Флюктуоризация и флюктуофорез мексидола способствуют восстановлению дренажной и вентиляционной функций, очищению от микробных агентов и продуктов их жизнедеятельности, ликвидируют мукостаз. Отмечено выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие флюктуирующих токов. Показана целесообразность использования флюктуофореза мексидола, способствующего активной регенерации костной ткани вокруг денального имплантата с восстановлением возбудимости второй ветви тройничного нерва, в раннем послеоперационном периоде. Полученные результаты подтверждают, что проведение флюктуоризации и флюктуофореза мексидола в раннем послеоперационном периоде служит профилактикой развития осложнений и хронизации процесса в верхнечелюстной пазухе после операции синусифтинга, предотвращает инфицирование денального имплантата, а также улучшает косметический и функциональный результаты реабилитации пациента с частичной адентией и атрофией костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ситкин А.М., Никитин А.А., Кекух Е.О. Лечение и реабилитация больных вторичной адентией с атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011; 10: 54—7.
2. Зерницкий А.Ю., Кузьмина И.В. Факторы, влияющие на благоприятный исход операции синусифтинга. Институт стоматологии. 2012; сентябрь: 56—7.
3. Вавин В.В. Применение местной антиоксидантной терапии в комплексном лечении больных острым гнойным риносинуситом: Автореф. дис... канд. мед. наук. Новокузнецк; 2008.
4. Diz Dios P., Tomas Carmona I., Limeres Posse J., Medina Henriquez J., Fernandez Feijoo J., Alvarez Fernandez M. Comparative efficacies of amoxicillin, clindamycin and moxifloxacin in prevention of bacteremia following dental extractions. Antimicrob. Agents Chemother. 2006; 50 (9): 2996—3002.
5. Конорашев П.А., Лодочкина О.Е., Опрышко О.Н. Микробиологический спектр возбудителей риногенного и одонтогенного хронического синусита и мукоцилиарная активность эпителия

слизистой оболочки полости носа. Вестник оториноларингологии, 2010; 4: 45—7.

6. Туровский А.Б. Лечение и меры профилактики рецидивирующего бактериального синусита: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2009.

## REFERENCES

1. Sipkin A.M., Nikitin A.A., Kekukh E.O. Treatment and rehabilitation of patients by a secondary adenitis with an atrophy of an alveolar shoot of the top jaw. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2011; 10: 54—7 (in Russian).
2. Zernitsky A.Yu., Kuzmin I.V. The factors influencing a favorable outcome of operation a sine lifting. Institute of Stomatology. 2012; September: 56—7 (in Russian).
3. Vavin V.V. Application of local antioxidant therapy in complex treatment of patients sharp purulent the rinosinusity. Diss. Novokuznetsk; 2008 (in Russian).
4. Diz Dios P., Tomas Carmona I., Limeres Posse J., Medina Henriquez J., Fernandez Feijoo J., Alvarez Fernandez M. Comparative efficacies of amoxicillin, clindamycin and moxifloxacin in prevention of bacteremia following dental extractions. Antimicrob. Agents Chemother. 2006; 50 (9): 2996—3002.
5. Kondrashev P.A., Lodochkina O.E., Opryshko O.N. Microbiological range of causative agents of rhinogeny and odontogeny chronic sinusitis and mukotsiliarny activity epithelial of a mucous membrane of a cavity of a nose. Vestnik otorinolaringologii. 2010; 4: 45—7 (in Russian).
6. Turovsky A.B. Treatment and measures of prevention of recidivating bacterial sinusitis: Diss. Moscow; 2009.

Поступила 16.01.14

# Магнитная симпатокоррекция при мягкой артериальной гипертензии

Райгородский Ю.М.<sup>1</sup>, Болотова Н.В.<sup>2</sup>, Лукьянов В.Ф.<sup>2</sup>, Компаниец О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ООО "ТРИМА", г. Саратов; <sup>2</sup>ООО КРЦ «ЭНДОКРИН», г. Саратов

Обследовано 75 больных с мягкой артериальной гипертензией (АД ≤ 160/100 мм. рт. ст.) с целью немедикаментозной коррекции АД путем воздействия бегущего магнитного поля (БМП) на шейные симпатические ганглии (ШСГ).

Воздействие БМП на ШСГ осуществлялось с помощью отечественного аппарата «Магнитный симпатокор». Результаты сравнивались с получаемыми при использовании стандартной шейно-воротниковой методики от того же аппарата и с таковыми в группе плацебо-процедур.

Уровень АД оценивали как разовыми измерениями, так и методом суточного мониторирования. Состояние вегетативной нервной системы определяли с помощью ритмокардиографии. Оценивали ригидность сосудистой стенки аорты, как предиктор риска развития АД и сердечно-сосудистых заболеваний.

В результате исследования показано, что магнитная симпатокоррекция при мягкой АД позволяет нормализовать АД у 75,8% больных. При этом число больных с гиперсимпатикотонией уменьшилось в 2,5 раза. Одновременно снизились и достигли нормальных значений параметры ригидности стенки аорты. Все это позволяет рекомендовать метод магнитной симпатокоррекции для лечения мягкой АД и профилактики риска развития грозных сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** мягкая гипертензия; артериальная гиперт; динамическая магнитотерапия; магнитная симпатокоррекция; бегущее магнитное поле; шейные симпатические ганглии.

## MAGNETIC SIMPATOKORREKTSIYA IN THE CASE OF MILD ARTERIAL HYPERTENSION

Ju.M. Rajgorodskiy<sup>1</sup>, N.V. Bolotova<sup>2</sup>, V.F. Luk'janov<sup>2</sup>, O.V. Kompaniec<sup>2</sup>

<sup>1</sup>"TRIMA" Ltd, 410033, city Saratov, CRC "ENDOKRIN" Ltd, 410012, city Saratov

The study included 75 patients with mild arterial hypertension (AP ≤ 160/100 mmHg) selected for non-medicament correction of AP by the traveling magnetic field (TMF) applied to cervical sympathetic ganglia (CSG) with the help a magnetik simpatokor (Russia). The results were compared with those obtained by the standard cervicocollar method and in the placebo group. AD was measured at single time-points or by 24 hour monitoring. The state of the vegetative nervous system was evaluated by rhythmocardiography. Vascular wall rigidity served as a predictor of risk of AH and cardiovascular pathology. It was shown that magnetic sympathocorrection in AH allows AP to be normalized in 75.8% of the patients and reduces the number of patients with hypersympathicotony by 2.5 times with simultaneous decrease of vascular wall rigidity to the normal values. It is concluded that magnetic sympathocorrection can be recommended for the treatment of mild AH and prevention of serious cardiovascular diseases.

**Key words:** mild arterial hypertension, dynamic magnetotherapy, magnetic sympathocorrection, traveling magnetic field, cervical symthathetic ganglia

На долю больных мягкой артериальной гипертензией (МАГ) приходится около 70% от общего числа пациентов, артериальной гипертензией (АГ) [1].

Райгородский Юрий Михайлович (Rajgorodskiy Yuriy Mikhailovich) trima@overta.ru

На фоне МАГ фиксируется наибольшее количество грозных осложнений (инфаркты миокарда и мозговые инсульты), а также функциональных нарушений сердца, почек, атеросклеротических поражений периферических сосудов. Сосудистые заболевания мозга выявлены у 20% лиц трудоспособного возраста.