

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIИИИ (Russia) = 0.179	
GIF (Australia) = 0.356	ESJI (KZ) = 1.042	
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2015 Issue: 09 Volume: 29

Published: 30.09.2015 <http://T-Science.org>

SECTION 20. Medicine.

Nina Nikolaevna Lazarenko
phD,

Dzhavanshir Mamed ogly Mustafaev
phD,

Marina Valentinovna Supova
phD,

Ol'ga Viktorovna Trunova
phD,

Svetlana Nikolaevna Smirnova
phD,

Anna Vasil'evna Inkina
phD

Federal state budgetary education Institution
of Moscow region "Moscow Regional Research
Clinical Institute
by M.F. Vladimirsky"
lazarenko.nina@yandex.ru

Irina Anatol'evna Pankova
phD,

Aleksandr Evgen'evich Smirnov
Federal State Autonomous Institution of Higher
Education «Peoples' friendship university of Russia»
Faculty of advanced training of medical workers medical
Institute

Marina Yur'evna Gerasimenko
Md, Federal state budgetary institution Moscow
Research Centre for Medical Rehabilitation, Restorative
and Sport Medicine, Moscow Health Department,
Moscow, Russia

IMPULS CURRENTS IN THI REHABILITATION OF PATIENTS WITH ENT PATHOLOGY

Abstract: The study of the problem of inflammatory diseases of the upper respiratory tract relevant in connection with the steady growth of their disease and the lack of clear criteria on many issues of diagnosis and treatment. The paper presents an analysis of complex treatment, including fluctuating currents in patients with acute bacterial rhinosinusitis.

Key words: acute sinusitis, fluctuating currents, transcapillary circulation of the brain.

Language: Russian

Citation: Lazarenko NN, Mustafaev DM, Supova MV, Trunova OV, Smirnova SN, Inkina AV, Pankova IA, Smirnov AE, Gerasimenko MY (2015) IMPULS CURRENTS IN THI REHABILITATION OF PATIENTS WITH ENT PATHOLOGY. ISJ Theoretical & Applied Science 09 (29): 45-48.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-09-29-11> **Doi:**  <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.09.29.11>

ИМПУЛЬСНЫЕ ТОКИ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЛОР-ПАТОЛОГИЕЙ

Аннотация: Изучение проблемы воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей актуальна в связи с неуклонным ростом их заболеваемости и отсутствием четких критериев по многим вопросам диагностики и лечения. В статье представлен анализ комплексного лечения, в том числе флюктуирующих токов у больных с острым бактериальным риносинуситом.

Ключевые слова: острый синусит, флюктуирующие токи, транскапиллярный обмен, мозг.

Актуальность. Изучение проблемы риносинусита актуально в связи с неуклонным ростом заболеваемости и отсутствием четких критериев при его диагностике и лечении. Воспалительные заболевания носа и

околоносовых пазух являются наиболее распространенными среди заболеваний верхних дыхательных путей [1, с. 91; 2, с. 1].

По имеющимся данным, в России острый риносинусит ежегодно переносят до 10 млн.



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.356
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.179
ESJI (KZ) = 1.042
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630

человек [3, с. 13-14; с. 4, с. 64; 5, с. 239]. При этом основными принципами лечения таких больных являются ликвидация инфекции, восстановление дренажной функции соустьев оклоносовых пазух, предупреждение перехода воспалительного процесса в хроническую форму, уменьшение длительности заболевания, предотвращение осложнений. С этой целью традиционно используются пункции верхнечелюстных пазух, а также комплексное лечение, включающее применение различных лекарственных средств и физических факторов [6, с. 344-345; 7, с. 419-420; 8, с. 36-37; 9, с. 30-31; 10, с. 165-166].

Целью данного исследования явилась разработка комплексного метода лечения больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом на основе современных методов консервативного воздействия с использованием флюктуирующих токов.

Предмет и методы. Наблюдались 125 больных, в возрасте $36,7 \pm 2,7$ лет, с острым гнойным верхнечелюстным синуситом. При этом все больные были разделены на две группы: 1-я группа (контрольная, $n=30$ человек) и 2-я группа (основная, $n=95$ человек).

Лечение проводилось в два этапа. На первом этапе больные получали стандартную лекарственную терапию и лечебно-диагностические пункции. На втором этапе больные в 1-й группе получали только поддерживающую лекарственную терапию, а больные во 2-й группе дополнительно получали комплексное лечение, включающее флюктуирующие токи двуполярной симметричной формы, низкого напряжения и малой силы, частотой 22 кГц и плотностью тока до 1 мА/см^2 .

Лечение контролировалось клинико-лабораторными методами исследования, а также риноскопией, рентгенологическими методами и др. При этом цитологическое исследование мазков из полости носа проводилось взятием носового секрета по стандартной методике, с последующим исследованием их в световом микроскопе ($\times 100$ и $\times 1000$). Преобладание в мазке нейтрофильных лейкоцитов расценивалось нами как проявление воспаления [11,79]. Дополнительно проводилась реоэнцефалография (РЭГ) сосудов головного мозга (во фронтально-мастоидальном отведении) на аппаратно-программном комплексе «Реодин-504». Изучались многие показатели, в том числе, показатель транскапиллярного обмена головного мозга (F, норма $0,14 \pm 0,02 \text{ Ом/с}$), при этом межполушарная асимметрия по показателю F в норме составляет не более 15% в пользу левого полушария (для правой).

Анализ статистических данных проводился с использованием текстового редактора Microsoft

Office Word 2010, табличного редактора Microsoft Office Excel 2010 и статистических пакетов прикладных программ Statistica 10.0. Также проводился регрессионный анализ, с использованием метода наименьших квадратов, сущность которого заключается в отыскании параметров модели тренда, минимизирующих ее отклонение от значений исходного временного ряда, где n – число наблюдений, R^2 – величина достоверности аппроксимации. Адекватность полученной статистической модели проверялось по F-критерию и t-критерию Стьюдента, при этом $p < 0,05$ – достоверность изменений между показателями у больных до лечения и нормой; $p < 0,05^*$ – достоверность изменений между показателями у больных до и после лечения.

Результаты и их обсуждение. После второго этапа лечения у 81,0% больных во 2-й группе при риноскопии гиперемия практически не отмечалась, а количество патологического секрета в полости носа носило слизистый характер, а в 5,3% случаев отделяемого в полости носа выявлено не было. У 86,3% данных больных благодаря обезболивающему действию флюктуоризации и прекращению потока патологических импульсов с периферии уменьшился болевой синдром в области лица и головы, который, по мнению некоторых исследователей, является вторичным по отношению к данной патологии [12, 79-80]. При этом в эти же сроки 40,0% больных в 1-й группе пациентов жаловались на выраженную лицевую и головную боль разной степени выраженности, что подтверждалось и при пальпации.

При изучении рентгенологической картины через 1 месяц после второго этапа комплексного лечения у 85,3% пациентов во 2-й группе наблюдалась регрессия воспаления, а у 36,6% больных в 1-й группе о продолжавшемся воспалении свидетельствовало утолщение слизистой оболочки разной степени выраженности.

До лечения у всех данных больных в цитogramмах отделяемого из носа наблюдались нейтрофильные лейкоциты и клетки плоского эпителия, расположенные пластами, а также клетки цилиндрического эпителия в различных стадиях дегенерации. При этом после второго этапа комплексного лечения у 83,2% больных во 2-й группе нейтрофильные лейкоциты определялись в единичных случаях, а у 63,3% больных в 1-й группе нейтрофильные лейкоциты все еще были многочисленными, а клетки плоского были единичными в обеих группах. Дегенеративные же изменения в клетках цилиндрического эпителия у больных во 2-й группе встречались в единичных случаях, а у большей части больных в 1-й группе отмечалась, по-прежнему, их выраженная дегенерация.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.356
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.179
ESJI (KZ) = 1.042
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630

В системе кровообращения микроциркуляторное русло является связующим звеном между артериальными и венозными сосудами и зависит от большого числа внутренних и внешних факторов, поэтому важным было изучение в данном исследовании микроциркуляторного русла головного мозга у данных больных [13, 33-35]. При этом для всех больных в 1-й и 2-й группах до начала лечения была характерна дисфункция трансапиллярного обмена области головного мозга, что могло свидетельствовать о нарушении у них компенсаторно-восстановительных процессов.

Общепризнанным считается, что адаптивное поведение биологических объектов связано также с функциональной межполушарной асимметрией головного мозга. Многие исследователи используют показатель межполушарных отношений для оценки функциональных состояний организма, особенно для тех, которые связаны со стрессом. Считается, что изменение межполушарных отношений вследствие различной подкормкой активации, которая характерна для данной патологии, влечет за собой даже смену установившихся физиологических механизмов таких, как биохимические, иммунологические и др. Регуляция межполушарных отношений открывает возможности управления функциональным состоянием организма [14, 4-5].

Возможно, доминирующим фактором, влияющим на характеристики динамической асимметрии показателя F у наших больных являлось наличие патологии в области гайморовых пазух, что привело к целостной реакции их организма в виде изменения функционального состояния многих систем.

До начала лечения в нашем исследовании отмечалась асимметрия показателя трансапиллярного обмена F в пользу правого полушария у больных в 1-й и 2-й группах соответственно на 33,5% и 33,6%. При этом до начала лечения у больных во 2-й группе, получавших комплексное лечение, показатель F соответствовал в левом полушарии 0,06 Ом/с ($p < 0,05$), а в правом – 0,08 Ом/с ($p < 0,05$). После курса лечения у больных во 2-й группе показатель F в левом и правом полушарии соответствовал: после курса лечения – 0,11±0,03 Ом/с и 0,091±0,03 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$); через 1

месяц – 0,11±0,03 Ом/с и 0,092±0,03 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$); через 3 месяца – 0,10±0,01 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$) и 0,081±0,01 Ом/с; через 6 месяцев – 0,10±0,01 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$) и 0,079±0,01 Ом/с; через 9 месяцев – 0,090±0,01 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$) и 0,068±0,01 Ом/с; через 12 месяцев показатели стали ухудшаться, но, все же, у больных во 2-й группе не вернулись к своим исходным значениям – 0,089±0,01 Ом/с ($p < 0,05$; $p < 0,05^*$) и 0,066±0,01 Ом/с. При этом асимметрия F между левым и правым полушарием начала приближаться к норме и составляла в эти же сроки у больных в 1-й и 2-й группах соответственно – 18,1%; 16,9%; 19,2%; 21,3%; 24,5% и 25,6%.

Регрессионный анализ показал, что у больных во 2-й группе после второго этапа комплексного лечения наблюдалась тенденция степенных трендов показателя F левого и правого полушария в стремлении к своим нормальным значениям, что достоверно привело к уменьшению межполушарной асимметрии ($R^2=0,7628$ и $R^2=0,7439$, соответственно, $p < 0,05$). При этом у больных во 2-й группе можно было дать для этого параметра положительный прогноз на 2 будущих периода, по сравнению с таковым у больных в 1-й группе ($R^2=0,8324$ и $R^2=0,5112$, соответственно, $p < 0,05$).

Через 12 месяцев после второго этапа комплексного лечения у 91,6% больных во 2-й группе отмечено выздоровление, а рецидив заболевания через 8-9 месяцев наступил лишь у 3,2%. В те же сроки полное выздоровление наблюдалось у 44,7% больных в 1-й группе, а обострение заболевания наступило у 13,3% больных уже через 5-6 месяцев.

Заключение. Предложенный двухэтапный комплексный подход при лечении больных во 2-й группе с острым гнойным верхнечелюстным синуситом, включающий использование флюктуирующих токов, сопровождался улучшением трансапиллярного обмена головного мозга, а также цитологических, рентгенологических и эндоскопических показателей в более ранние сроки, что сопровождалось стойким клиническим улучшением и положительными отдаленными результатами лечения, по сравнению с больными в 1-й группе.

References:

1. Ivanchenko OA, Lopatin AS (2012) Chronic rhinosinusitis: epidemiology, classification, etiology, and pathogenesis. The current view of

the problem. // Vestn. Otorinolaringol. – 2012. – №2 – pp. 91-96 (in Russian).



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.356
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHHI (Russia) = 0.179
ESJI (KZ) = 1.042
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630

2. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C (2012) European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 // *Rhinol. Suppl.* – 2012. – Vol. 23. – №3 – pp. 1–298.
3. Ambrose PG (2008) Use of pharmacodynamic endpoints for the evaluation of levofloxacin for the treatment of acute maxillary sinusitis / P.G. Ambrose, J.B. Anon, S.M. Bhavnani et al. // *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* – 2008. – №61. – pp. 13-20.
4. Gyusan AO, Kubanova AA, Uzdenova RK (2010) Rhinosinusogenic orbital complications: the prevalence and principles of treatment // *Vestn. Otorinolaringol.* – 2010. – №4. – pp. 64-67.
5. Steven E, Melvin D (2009) Sinusitis, Acute, Medical Treatment // *Otolaryngology and Facial Plastic Surgery.* – 2009. – Vol. 3. – pp. 235-239.
6. Babar-Craig H, Gupta Y, Lund VJ (2010) British Rhinological Society audit of the role of antibiotics in complications of acute rhinosinusitis: a national prospective audit // *Rhinology.* – 2010. – Vol. 3. – №48. – pp. 344-347.
7. Blin P, Blazejewski S, Lignot S, Lassalle R, Bernard MA, Jayles D, et al. (2010) Effectiveness of antibiotics for acute sinusitis in real-life medical practice // *Br J Clin Pharmacol.* – 2010 Sep. – Vol.70. – №3. – pp. 418-428.
8. Kurbanov FF, Svistushkin VM, Gerasimenko MY, Rusanova EV (2011) Clinical aspects of fluctuating currents in the treatment of patients with acute purulent maxillary sinusitis // *Bulletin of Postgraduate Medical Education.* – 2011. – №4. – pp. 36-41 (in Russian).
9. Tudose C, Bumbacea D, Bogdan M, Grupului B (2011) Antibiotic resistance of *S. pneumoniae* and *H. influenzae* strains isolated from patients with community acquired respiratory tract infections. (BACTRO multicenter, multidisciplinary study) // *Pneumologia.* – 2011. – Vol.60. – № 1. – pp. 30-35.
10. Welte T (2010) Epidemiological impact of antibiotic use / misuse in the community // *Antibiotics and the Lung.* – 2010. – Vol. 1. – pp. 165-174.
11. Semenyuk DY, Artyushkin SA, Konusova VG, Simbirtsev AS, Mironenko AN, Timchuk LE (2014) The results of the study of the function of neutrophils in patients with chronic rhinosinusitis (Part II) // *Russian otorhinolaryngology.* – 2014. – № 2. – Vol. 69. – pp. 79-87 (in Russian).
12. Emeleva TF, Danilov AV, Danilov EV, Asaeva SK (2005) Pathological changes in the cerebellum under the influence of negative. *Sb. nauch. trudov Mezhdunar. nauch. – praktich. konfer. // Biologicheskie nauki v XXI veke: Problemy i tendentsii razvitiya.* Birk: Birk. state. Social-ped. Acad. – 2005. – Part 2. – pp.152-156 (in Russian).
13. Morenkov ED, Kudrin VS (2010) Behavioral asymmetry and distribution of monoamines and their metabolites in the structures of the left and right sides of the brain of rats. // *Sovr. napr. issl. funkts. mezhpolush. asim. i plastichn. mozga.* M.: Science World. – 2010. – pp.33-37 (in Russian).
14. Rusalova MN (2014) Asymmetry of coherent links in the eeg alpha-band when imagining emotional pictures. // *Asymmetry.* – 2014. – Vol. 8. – №4. – pp. 24-40 (in Russian).

