



ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ЭНДОНАЗАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗА СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Карпов А. А., Баранская С. В., Станчева О. А.

ФГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова», 197022, Санкт-Петербург, Россия
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

ENDOSCOPIC ENDONASAL APPROACH IN SURGICAL TREATMENT OF LACRIMAL DUCT STENOSIS

Karpov A. A., Baranskaya S. V., Stancheva O. A.

Federal State Budgetary Institution Higher Vocational Education "Pavlov First Saint Petersburg State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Современным методом хирургического лечения обструкции дистальных отделов слезных путей является операция дакриоцисториностомия. Несмотря на высокую степень успеха первичного вмешательства, имеется вероятность повторной обструкции и необходимости проведения ревизионной хирургии. В этой статье мы представляем наш клинический опыт эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии (ЭДЦРС).

Цель. Оценить эффективность ЭДЦРС в лечении стенозов дистальных отделов системы слезоотведения при первичном эндоскопическом вмешательстве, а также при повторной хирургии.

Пациенты и методы. Был проведен ретроспективный анализ клинических данных 106 пациентов (9 мужчин, 8,5%, 97 женщин, 91,5%) с обструкцией носослезного канала, которым была выполнена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия в клинике оториноларингологии Первого СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в период с сентября 2014 по сентябрь 2017 г. В исследуемую группу были включены как пациенты, которым данное вмешательство выполнялось впервые, так и пациенты, которым потребовалась реоперация.

Результаты. В группе первичных хирургических вмешательств ЭДЦРС оказалась эффективной у 98 пациентов (92,5%). У 8 (7,5%) пациентов оперативное лечение оказалось неэффективным. Таким пациентам была рекомендована ревизионная операция с постановкой биканаликулярного силиконового стента. В катамнезе у большинства пациентов (87,5%) рецидива стенозирования не наблюдалось.

Выводы. Опыт нашей кафедры показывает высокую эффективность эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии в лечении пациентов с обструкцией слезных путей дистальнее слезного мешка, как при первичной операции, так и при ревизионной. У пациентов с неудачным исходом после первичной ЭДЦРС важно определить причину закрытия неосоустья и на основании этих данных выбрать метод ревизионной хирургии, что в итоге может улучшить конечный показатель успеха операции.

Ключевые слова: обструкция носослезного канала, дакриоцисториностомия, силиконовый стент, эндоскопическая эндоназальная хирургия.

Библиография: 14 источников.

Dacryocystorhinostomy is an advanced method of surgical treatment of obstruction of the distal part of lacrimal duct. In spite of the high degree of success of the primary surgery, there remains a probability of recurrent obstruction and the necessity of revision surgery. In that article we present our clinical experience of endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy (End-DCR).

Objective: To assess End-DCR efficacy in the treatment of stenosis of the distal parts of lacrimal system in the patients with primary endoscopic intervention and revision surgery.

Materials and methods: The authors conducted a retrospective analysis of clinical data of 106 patients (9 men (10.7%), 97 women (89.3%) with nasolacrimal duct obstruction, who underwent endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy in the Otorhinolaryngology Clinic of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University at the period of September, 2014 through September, 2017. The study group included both the patients with the primary endoscopic intervention and the patients with revision surgery.

Results: in the group of primary surgical interventions, End-DCR was effective in 98 patients (92.5%). In 8 (7.5%) patients the surgical treatment was ineffective. Such patients were recommended a revision surgery with the installation of a bicanalicular silicone stent. In catamnesis, no recurrent stenosis of the nasolacrimal duct was observed in most patients (87.5%).

Conclusions: The experience of our Chair proves the high efficacy of endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy in the treatment of patients with nasolacrimal duct obstruction distally from the

lacrimal sac, both in the primary and in the revision surgery. It is important to determine the cause of closure of neoanastomosis in patients with unsuccessful outcome of primary End-DCR and, based on these data, choose a revision surgery method, which can improve the ultimate index of success of the operation.

Key words: nasolacrimal duct obstruction, dacryocystorhinostomy, silicone stent, endoscopic endonasal surgery.

Bibliography: 14 sources.

Область использования эндоназальной хирургии не ограничивается только ринологическими причинами, что обусловлено тесной топографо-анатомической связью со структурами головного мозга и глаза. Одной из таких причин является патология слезных путей. Система слезоотведения состоит из слезной железы в сочетании с верхним и нижним слезными путями. Проксимальная часть слезных путей состоит из слезных точек и слезных канальцев, дистальный отдел содержит слезный мешок и носослезный канал [1].

Обструкция слезоотводящих путей – проблема, объединяющая офтальмологов и оториноларингологов. Дакриостеноз может быть как врожденным, так и приобретенным, который, в свою очередь, делится на первичный и вторичный [2].

Первичная приобретенная непроходимость носослезного канала составляет примерно $\frac{2}{3}$ пациентов со стенозом. Ее этиология и патогенез неясны, но известно, что постепенное воспаление и последующий фиброз носослезного канала являются факторами, которые предрасполагают к обструкции дренажной системы. Данный вид обструкции чаще встречается у женщин в постменопаузе. Как правило, застой слезной жидкости может быть связан с узостью костной части носослезного канала и увеличенным углом между костной частью и дном полости носа, что может способствовать хроническому воспалению носослезного канала. Также индивидуальные анатомические особенности, такие как анатомически узкая и высокая решетчатая воронка, а также выраженная девиация перегородки носа могут играть важную роль в воспалительных процессах, происходящих в носослезном канале [3].

Вторичная приобретенная непроходимость носослезного канала может быть вызвана инфекционными, иммунологическими, неопластическими и механическими причинами. Помимо этого, близкое анатомическое соотношение слезного мешка, носослезного канала и придаточных пазух носа может представлять собой основной предрасполагающий фактор для препятствия дренажу слезной жидкости. Острые и хронические инфекции полости носа и околоносовых пазух могут легко распространяться в носослезный канал, за которым последует воспаление слизистой оболочки с дальнейшим образованием рубцов и развитием стеноза [4].

Для восстановления естественного дренажа слезной жидкости применяется операция дакриоцисториностомия. Существует несколько принципиально разных подходов к ее выполнению. Долгое время использовался только наружный доступ, который и по сей день является золотым стандартом в офтальмологии [5].

Более современным методом является трансканюлярная дакриоцисториностомия, которая заключается в зондировании слезного канала с последующим проведением лазерного световода до слезной кости и наложением соустья с полостью носа [6].

Другим современным методом лечения дистальной обструкции носослезных путей является эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия, которая выполняется оториноларингологами. Эндоназальный подход был предложен еще в 1893 г., но многие десятилетия был трудно реализуем и стал возможен лишь с появлением качественных и безопасных источников освещения и эндоскопов, а также лазерной техники [7].

Показанием к применению эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии является обструкция на уровне слезного мешка и носослезного канала, противопоказанием – стеноз на уровне верхней части системы слезоотведения [8].

Эндоскопический эндоназальный доступ обладает целым рядом преимуществ, среди которых короткий послеоперационный период, сохранение «насосной» функции круговой мышцы глаза и возможность одновременного устранения неблагоприятных для восстановления слезоотведения риногенных факторов [9].

Эффективность первичной эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии, по нашим данным и данным литературы, колеблется от 85 до 95% [10, 11].

Несмотря на довольно высокий уровень успеха первичной операции, имеется вероятность обструкции неосоустья грануляционной тканью или синехией в раннем или позднем послеоперационном периоде. Патогенетически обоснованным методом лечения в данном случае является рассечение образовавшихся синехий и стентирование слезных путей. В настоящее время наибольшее распространение получили два вида стентов: полиуретановый и силиконовый [12]. Преимуществом полиуретанового стента являет-



ся каркасная функция для формирования стойкого слезоотводящего канала. Но такой метод не лишен недостатков, а именно поверхность трубки нередко колонизируют грибково-бактериальные ассоциации, вызывая тем самым местную воспалительную реакцию. Подобных осложнений можно избежать, используя силиконовые стенты, так как они являются биоинертным материалом, по своим свойствам близким к мягким тканям, и обеспечивают плавное скольжение слезы по поверхности интубационной трубки [13, 14].

Цель исследования. Оценить эффективность эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии в лечении стенозов дистальных отделов слезоотводящих путей при первичном эндоскопическом вмешательстве, а также ревизионной хирургии у пациентов, оперированных в клинике оториноларингологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова за период с сентября 2014 по сентябрь 2017 г.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ клинических данных пациентов после эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии, оперированных в клинике оториноларингологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова в период с сентября 2014 по сентябрь 2017 г. За этот период было прооперировано 106 пациентов: 9 мужчин, 97 женщин (рис. 1). Средний возраст пациентов составил 57,5 года (от 22 до 83 лет). В исследуемую группу были включены как пациенты, которым данное вмешательство выполнялось впервые, так и пациенты, которым потребовалась реоперация.

Оперативное вмешательство в большинстве случаев выполнялось в условиях местной анестезии при первичной операции и в условиях наркоза – при ревизионной. При первичном вмешательстве первым этапом проводилась коагуляция слизистой оболочки с помощью полупроводникового лазера в контактном режиме (рис. 2, 1). Вторым этапом после коагуляции слизистой оболочки выделялся костный массив в проекции максиллярной линии, что является также местом проецирования слезного мешка. Костный остов

при этом удалялся бором (рис. 2, 2). На третьем этапе выделялся и перфорировался слезный мешок (рис. 2, 3). В заключительном этапе происходило формирование стойкого соустья между полостью носа и медиальной стенкой слезного мешка (рис. 2, 4). В послеоперационном периоде пациентам было рекомендовано применение глазных капель, содержащих кортикостероиды и антибактериальные препараты, а также использование интраназальных топических кортикостероидных препаратов.

При ревизионном вмешательстве всем пациентам после удаления фиброзной либо грануляционной ткани, а также синехий при помощи полупроводникового лазера в контактном режиме был установлен биканаликулярный силиконовый стент. Фиксация стента в полости носа осуществлялась посредством наложения нескольких узлов на концах интубационных трубок (рис. 3). Количество узлов варьировало от 4 до 6 в зависимости от размера вновь сформированной стомы. В постоперационном периоде было рекомендовано придерживаться тех же рекомендаций, что и пациентам после первичной операции.

В дальнейшем, через 3–6 месяцев после проведения стентирования, силиконовая трубка была удалена эндоназальным способом, сформированный носослезный канал проходим, функционален.

Результаты исследования. В группе первичных оперативных вмешательств ЭДЦРС оказалась эффективной у 98 пациентов (92,5%), средний период наблюдения составил 5 месяцев. У 8 (7,5%) пациентов процедура была неэффективной. При контрольном промывании слезных путей и эндоскопии полости носа определялась непроходимость неосоустья. Из них 7 пациентов были женщины (87,5%), а общий средний возраст составил 54 года.

Наиболее частой причиной неудачного исхода первичной операции была мембранозная обструкция неосоустья (5 пациентов, 62,5%), другие причины включали образование гранулемы (2 пациента, 25%) и синехии (1 пациент, 12,5%) в области соустья между полостью носа и слезным мешком (рис. 4). В качестве сопутствующей соматической патологии у всех пациентов с несостоятельностью сформированного соустья имелись явления глаукомы в различной стадии развития, что ограничивало возможности послеоперационной медикаментозной профилактики рубцового процесса.

Таким пациентам была рекомендована ревизионная операция с постановкой биканаликулярного силиконового стента. Силиконовый стент был удален через 3–6 месяцев после вмешательства. Средний интервал между первичной и ревизионной операциями составлял 8 месяцев. Средний период наблюдения за данной группой после ре-

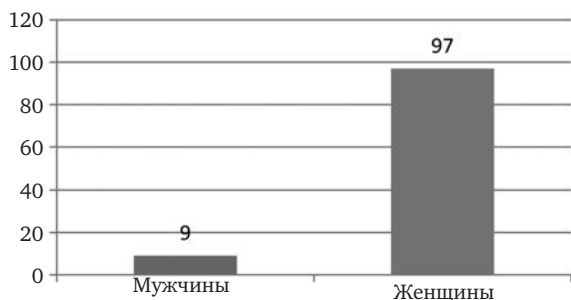


Рис. 1. Распределение пациентов по полу

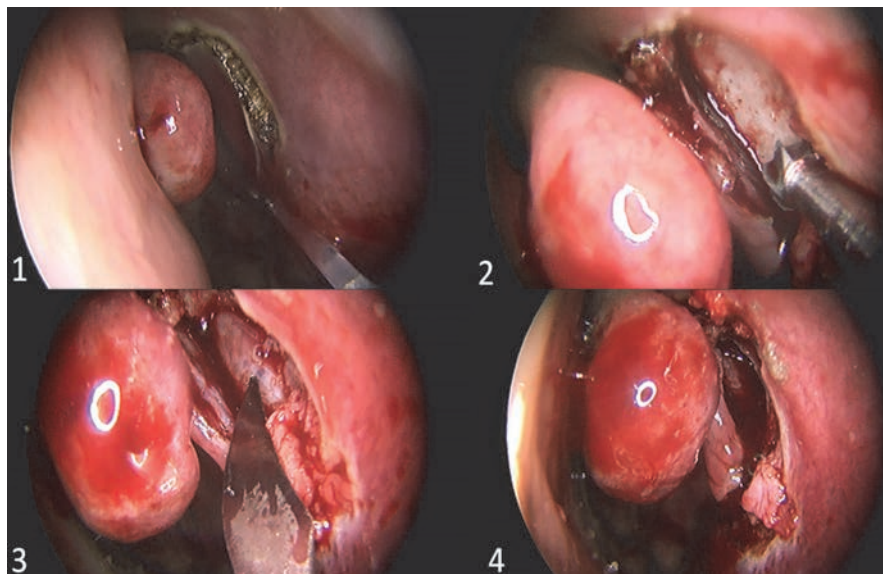


Рис. 2. 1 – коагуляция слизистой оболочки полупроводниковым лазером; 2 – удаление костного массива при помощи бора; 3 – выделение слезного мешка; 4 – стойкое неосоустье между полостью носа и слезным мешком.

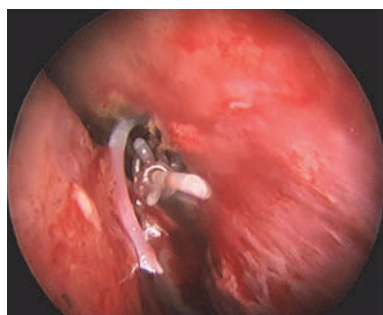


Рис. 3. Фиксированный в левой половине полости носа силиконовый стент.

визионной операции составил от 3 до 12 месяцев. В катамнезе у большинства пациентов рецидива стенозирования не наблюдалось.

Показатель успеха ревизионной хирургии с постановкой силиконового стента составил 87,5% (7 пациентов). Показатель успеха в зависимости

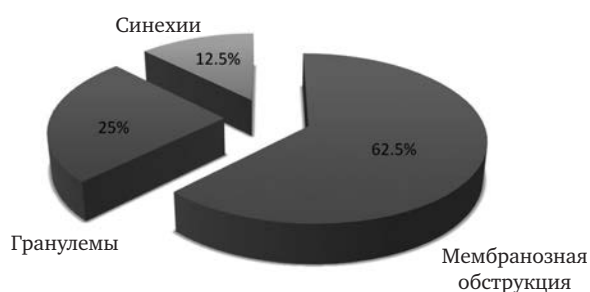


Рис. 4. Причины рецидивирования дакриостенозов

от причины неудачной эндоназальной дакриоцисториностомии был следующим: мембранозная обструкция неосоустья (5/5 пациентов, 100%), образование гранулемы в соустье (1/2 пациента, 50%), образование синехий в неосоустье (1/1 пациент, 100%).

Выводы

Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия (ЭДЦРС) показывает высокую эффективность такого подхода в лечении пациентов с обструкцией носослезных путей на уровне и дистальнее слезного мешка и при различных причинах дакриостеноза. Общий показатель успеха при первичных операциях в нашем исследовании составил 92,5% и 87,5% – при ревизионных.

Мембранозная обструкция неосоустья является наиболее распространенной причиной неудачи после первичной ЭДЦРС. У пациентов с неудачным исходом после первичной ЭДЦРС важно определить причину закрытия неосоустья и на основании этих данных выбрать метод ревизионной хирургии, среди которых предпочтение отдается постановке биканаликулярного силиконового стента.

Соответствующая ревизионная операция может улучшить конечный показатель эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Penttilä E., Smirnov G., Tuomilehto H., Kaarniranta K., Seppä J. Endoscopic dacryocystorhinostomy as treatment for lower lacrimal pathway obstructions in adults: Review article // Allergy Rhinol. (Providence). 2015 Spring. Vol. 6(1). e12–e19.



2. Onerci M. Dacryocystorhinostomy. Diagnosis and treatment of nasolacrimal canal obstructions // *Rhinology*. 2002. Vol. 40. P. 49–65.
3. Shigeta K., Takegoshi H., Kikuchi S. Sex and age differences in the bony nasolacrimal canal: An anatomical study // *Arch Ophthalmol*. 2007. Vol. 125. P. 1677–1681.
4. Serdahl C. L., Berris C. E., Chole R. A. Nasolacrimal duct obstruction after endoscopic sinus surgery // *Arch Ophthalmol*. 1990. Vol. 108. P. 391–392.
5. Savino G., Battendieri R., Traina S., Corbo G., D'amico G., Gari M. [et. al.]. External vs. endonasal dacryocystorhinostomy: has the current view changed? // *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2014. Feb. Vol. 34(1). P. 29–35.
6. Uludag G., Yeniad B., Ceylan E., Yildiz-Tas A., Kozer-Bilgin L. Outcome comparison between transcanalicular and external dacryocystorhinostomy // *Int Journ. Ophthalmol*. 2015. N 8(2). P. 353–357.
7. Sinha V., Gupta D., Prajapati B., More Y., Khandelwal P., Nath Singh S. Endoscopic dacryocystorhinostomy with conventional instruments: results and advantages over external dacryocystorhinostomy // *Indian Journ. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2008. Vol. 60. P. 207–209.
8. Eloy P., Bertrand B., Martinez M., Hoebeke M., Watelet J. B., Jamart J. Endonasal dacryocystorhinostomy: Indications, technique and results // *Rhinology*. 1995. Vol. 33. 229–233.
9. Sham C. L., van Hasselt C. A. Endoscopic terminal dacryocystorhinostomy // *Laryngoscope*. 2000. Vol. 110. P. 1045–1049.
10. Hartikainen J., Grenman R., Puukka P., Seppa H. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy // *Ophthalmology*. 1998. Vol. 105. P. 1106–1113.
11. Карпищенко С. А., Баранская С. В. Наш опыт эндоназальной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии // *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2016. Vol. 22, № 3. С. 32–35.
12. Васильева А. Ю., Школьник С. Ф. Интубационные методы лечения дакриостенозов // *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015. № 21(2). С. 33–35.
13. Paik J. S., Cho W. K., Yang S. W. Comparison of endoscopic revision for failed primary external versus endoscopic dacryocystorhinostomy // *Clin Exp Ophthalmol*. 2013. Mar. Vol. 41(2). P. 116–121.
14. Baek J. S., Jeong S. H., Lee J. H., Choi H. S., Kim S. J., Jang J. W. Cause and Management of Patients With Failed Endonasal Dacryocystorhinostomy // *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2017. Mar. N 10(1). P. 85–90. Published online 2016 Jul 7.

REFERENCES

1. Penttilä E., Smirnov G., Tuomilehto H., Kaarniranta K., Seppä J. Endoscopic dacryocystorhinostomy as treatment for lower lacrimal pathway obstructions in adults: Review article. *Allergy Rhinol (Providence)*. 2015; Spring;6(1):e12–e19.
2. Onerci M. Dacryocystorhinostomy. Diagnosis and treatment of nasolacrimal canal obstructions. *Rhinology*. 2002;40:49-65.
3. Shigeta K., Takegoshi H., Kikuchi S. Sex and age differences in the bony nasolacrimal canal: An anatomical study. *Arch Ophthalmol*. 2007;125:1677-1681.
4. Serdahl C. L., Berris C. E., Chole R. A. Nasolacrimal duct obstruction after endoscopic sinus surgery. *Arch Ophthalmol*. 1990;108:391-392.
5. Savino G., Battendieri R., Traina S., Corbo G., D'amico G., Gari M. [et. al.]. External vs. endonasal dacryocystorhinostomy: has the current view changed? *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2014;Feb; 34(1):29-35.
6. Uludag G., Yeniad B., Ceylan E., Yildiz-Tas A., Kozer-Bilgin L. Outcome comparison between transcanalicular and external dacryocystorhinostomy. *Int J Ophthalmol*. 2015;8(2):353-357.
7. Sinha V., Gupta D., Prajapati B., More Y., Khandelwal P., Nath Singh S. Endoscopic dacryocystorhinostomy with conventional instruments: results and advantages over external dacryocystorhinostomy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;60:207-209.
8. Eloy P., Bertrand B., Martinez M., Hoebeke M., Watelet J. B., Jamart J. Endonasal dacryocystorhinostomy: Indications, technique and results. *Rhinology*. 1995.33:229-233.
9. Sham C. L., van Hasselt C. A. Endoscopic terminal dacryocystorhinostomy. *Laryngoscope* 2000;110:1045-1049.
10. Hartikainen J., Grenman R., Puukka P., Seppa H. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology*;1998;105:1106-1113.
11. Karpishchenko S.A., Baranskaya S.V. Nash opyt endonazal'noi lazernoï endoskopicheskoi dakriotsistorinostomii [Our experience in intranasal laser endoscopic dacryocystorhinostomy]. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2016;3(22):32-35 (in Russian).
12. Vasil'eva A.Yu., Shkol'nik S.F. Intubatsionnye metody lecheniya dakriostenozov [Intubation methods of treatment of dakriostenoz]. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015;2(21):33-35 (in Russian).
13. Paik J. S., Cho W. K., Yang S. W. Comparison of endoscopic revision for failed primary external versus endoscopic dacryocystorhinostomy. *Clin Exp Ophthalmol*. 2013;Mar;41(2):116-121.
14. Baek J. S., Jeong S. H., Lee J. H., Choi H. S., Kim S. J., Jang J. W. Cause and Management of Patients With Failed Endonasal Dacryocystorhinostomy. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2017;Mar;10(1):85-90. Published online 2016 Jul 7.

Карпов Артемий Алексеевич – клинический ординатор кафедры оториноларингологии с клиникой Первого СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; тел. 8-950-022-59-07, e-mail: artemiykarpov@mail.ru
Баранская Светлана Валерьевна – очный аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой Первого СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; тел. 8-911-767-90-71, e-mail: sv-v-b@yandex.ru
Станчева Ольга Андреевна – очный аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой Первого СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; тел. 8-951-680-74-27, e-mail: olga.stancheva@yandex.ru

Artemii Alekseevich Karpov – resident medical practitioner of the Chair of Otorhinolaryngology with Clinic of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. Russia, 197022, Saint Petersburg, 6/8, Lva Tolstogo str., tel.: 8-950-022-59-07, e-mail: artemiykarpov@mail.ru

Svetlana Valer'evna Baranskaya – day-time post-graduate student of the Chair of Otorhinolaryngology with Clinic of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. Russia, 197022, Saint Petersburg, 6/8, Lva Tolstogo str., tel.: 8-911-767-90-71, e-mail: sv-v-b@yandex.ru

Ol'ga Andreevna Stancheva – day-time post-graduate student of the Chair of Otorhinolaryngology with Clinic of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. Russia, 197022, Saint Petersburg, 6/8, Lva Tolstogo str., tel.: 8-951-680-74-27, e-mail: olga.stancheva@yandex.ru