



## ПРИМЕНЕНИЕ НАЗОФАРИНГОСКОПИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКТИКИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕБНО-ГЛОТОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ОЦЕНКИ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ УРАНОПЛАСТИКИ

*И.Г. Базина, А.В. Лопатин, Э.С. Мкртумян, А.В. Мызин*

*Российский университет дружбы народов*

*Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Москва*

*Российская детская клиническая больница, Москва*

Назофарингоскопия является эффективным способом осмотра структур небо-глоточного кольца. Метод позволяет оценить вклад стенок глотки в ее смыкание и провести точный анализ имеющихся нарушений небо-глоточных движений, а также выбрать оперативное пособие, направленное на восстановление функции наименее подвижных ее структур, обеспечивая высокий клинический эффект, невозможный при эмпирическом подборе хирургической техники.

**Ключевые слова:** врожденная расщелина неба, небо-глоточная недостаточность, назофарингоскопия, ринолалия.

Небно-глоточная недостаточность на сегодняшний день одна из главных причин формирования гиперназальности речи у детей с врожденной расщелиной неба. При этом под небо-глоточной недостаточностью понимается нарушение работы небо-глоточного кольца, обусловленное структурными изменениями, приводящими к нехватке тканей для его закрытия (1).

Частота рождения детей с врожденной расщелиной неба колеблется 1—2 ребенка на 1000 новорожденных в разных регионах мира. Нарушения речи в том или ином виде присутствуют у всех детей с расщеплением неба. Данные о частоте развития небо-глоточной недостаточности после первичной уранопластики разнятся [2; 3], в частности, потому что разные специалисты по-разному определяют ее наличие. Однако практически все сходятся во мнении, что заметная гиперназальность выявляется у 20—50% детей с незаращением неба в развитых странах, и до 50—90% детей в развивающихся странах [4; 5].

Методы устранения небо-глоточной недостаточности активно обсуждаются врачами и исследователями. Однако чаще всего в нашей стране используется способ фарингопластики предложенный D. Schoenborn и его модификации, предполагающие использование фарингеального лоскута с задней стенки глотки [6; 7]. Значительно реже используются все другие методы, в частности рас-

пространенная в зарубежной медицинской практике сфинктерная фарингопластика по Jackson, увеличение задней стенки глотки и т.д.

При выборе оперативной тактике хирурги ссылаются на разные причины, не всегда при этом основываясь на оценке имеющихся анатомо-функциональных нарушений.

Решающее значение в дифференциальной диагностике нарушений функций небо-глоточной занавески принадлежит эндоскопии и телерентгенографии в нескольких проекциях [7; 8]. При подозрении на наличие небо-глоточной недостаточности, независимо от ее причины, показано прямое обследование небо-глоточных структур. В соответствии с полученными данными в каждом конкретном случае определяется метод лечения, а также последовательность, объем и способ оперативного вмешательства.

Назофарингоскопия с использованием гибкой волоконной оптики является наиболее эффективным способом осмотра структур небо-глоточного затвора и оценки их функционального состояния. Эндоскопическое исследование небо-глоточного кольца выполняется с помощью фиброоптического эндоскопа врачом эндоскопистом в эндоскопическом хирургическом отделении. В качестве метода обезболивания применяется местная анестезия, создаваемая орошением слизистой 10% раствором лидокаина. Общее обезболивание не требуется и не рекомендуется практически во всех случаях.





Через 3—5 минут после проведения анестезии начинается обследование. Верхушка рабочей трубки эндоскопа устанавливается так, чтобы можно было получить четкое изображение представляющего интерес участка носоглотки. Она удерживается в неподвижном состоянии в период осмотра и видеозаписи движений структур небно-глоточного кольца. Пациенту предлагается произносить звуки «А» и «И» для нахождения точки смыкания небно-глоточного кольца. Так как при нормальном произношении этих звуков происходит максимальное приближение небной занавески к задней стенке глотки и их полное смыкание. Полученные видеозаписи далее архивируются и сравниваются с видеоматериалами, полученными после консервативного или хирургического лечения.

Большинство детей при соответствующей подготовке хорошо переносят данную процедуру. Осложнением может быть носовое кровотечение при повреждении слизистой оболочки, что легко купируется путем выполнения передней тампонады носа на непродолжительное время.

При дисфункции небно-глоточного кольца назофарингоскопия включает дополнительное описательное исследование, т.е. определение типа смыкания и точный анализ имеющихся нарушений движения всех составляющих небно-глоточного затвора.

Выделяют 4 основных типа смыкания небно-глоточного кольца, наблюдаемых, как в норме, так и в патологии (6,9):

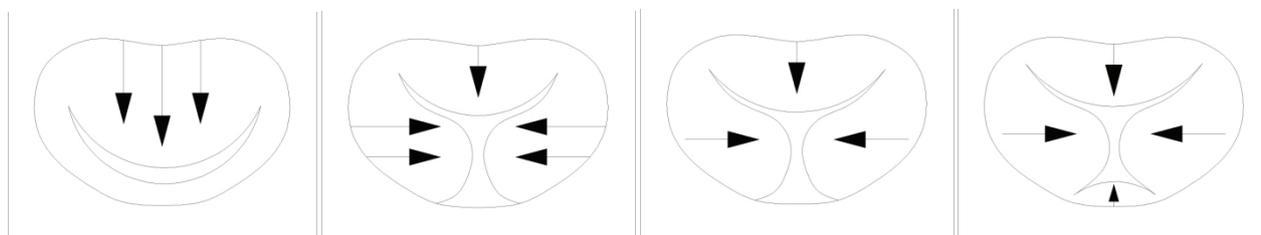


Рис. 2. Основные типы смыкания небно-глоточного кольца

1-ый тип смыкания — **коронарный**, который образуется за счет хорошей подвижности мягкого неба и минимальной подвижности боковых стенок глотки.

2-ой тип смыкания — **сагиттальный**, который образуется за счет хорошей подвижности боковых стенок глотки и минимальной подвижности мягкого неба.

3-ий тип смыкания — **циркулярный**, образующийся за счет равномерной активности мягкого неба и боковых стенок глотки.

4-ый тип смыкания — **циркулярный с валиком Пассавана**, при котором в работу небно-глоточного кольца включаются ткани задней стенки глотки.

Дефекты речи соответствуют той или иной степени недостаточности смыкания структур небно-глоточного кольца и возникают в результате нарушения их подвижности. Следует отметить, что подвижность задней стенки глотки весьма незначительна. В то же время подвижность боковых стенок глотки и небной занавески могут широко варь-

ировать. Используя компьютерную технику возможно абсолютное измерение небно-глоточной щели и подвижности стенок глотки, но в клинической практике это трудновыполнимо и не нужно. Как правило, оценивается площадь остаточного отверстия на высоте произношения «А» и «И». При этом остаточная щель до 20% считается нормой, остаточная площадь 20—40%, 40—60% и 60—100% считаются небно-глоточной недостаточностью 1, 2 и 3 степени. Выделенная нами недостаточность 3 степени соответствует распространенному в зарубежной литературе понятию «динамичный сфинктер». Для оценки подвижности трех подвижных структур небно-глоточного кольца (небной занавески и двух боковых стенок глотки) также используются оценки степени подвижности — хорошо подвижна, удовлетворительно подвижна, плохо подвижна [6]. В зарубежной литературе принято оценивать движение стенок глотки по отношению друг к другу от 0 до 1.0, от отсутствия движений до полного смыкания соответственно (Golding-K.J. Kushner из 3).

Пример обобщенных данных эндоскопического обследования детей с небно-глоточной недостаточностью после уранопластики отражен в табл. 1.

Таблица 1

**Оценка степени нарушения подвижности структур небно-глоточного кольца**

Степень недостаточности				
Тип смыкания	I	II	III	Всего детей
Коронарный	6	10	9	25
Сагиттальный	2	5	5	12
Циркулярный	8	9	7	24
Циркулярный с валиком Пассавана	2	1	0	3
Всего детей	18	25	21	64

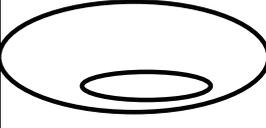
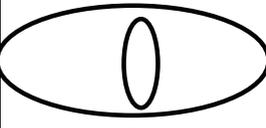
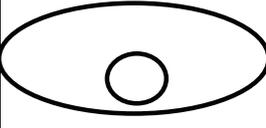
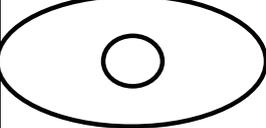
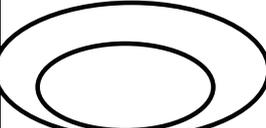
Установление причин возникновения небно-глоточной недостаточности и ее тип, позволяет выбрать тактику хирургического лечения, направленную на восстановление наименее подвижных структур небно-глоточного кольца. Что отображено в табл. 2.

Принцип использования реконструктивно-восстановительных операции на наименее подвижных структурах небно-глоточного кольца, направленный на восстановление их функции обеспечивает довольно высокий клинической эффект. Это было бы невозможно при эмпирическом подборе оперативной техники.

Таким образом, можно констатировать, что применение назофарингоскопии в практике работы челюстно-лицевого хирурга позволяет избежать составления неадекватного плана лечения и неоправданных оперативных вмешательств.

Таблица 2

**Выбор оперативной техники в зависимости от вида нарушения структур небно-глоточного кольца**

Тип смыкания	I	Рекомендуемое оперативное пособие
Коронарный		с использованием сфинктерной фарингопластики
Сагиттальный		с использованием фарингеального лоскута со средней трети задней стенки глотки
Циркулярный		с использованием сфинктерной фарингопластики
Циркулярный с валиком Пассавана		с использованием сфинктерной фарингопластики
Адинамичный сфинктер		с использованием фарингеального лоскута со средней трети задней стенки глотки / с использованием сфинктерной фарингопластики

Здесь еще раз стоит подчеркнуть важность лечения детей с расщелиной неба в хорошо оснащенных многопрофильных центрах, на базе кото-

рых возможно выполнить весь объем диагностических и лечебных процедур в многокомпонентной системе их реабилитации.



Однако, как и любой метод назофарингоскопии, имея преимущества, имеет и недостатки, к которым относятся трудности в определении вертикальных размеров. Для определения последних более предрасполагает рентгеноскопия в виде телерентгенографии либо компьютерной томографии. Данные исследования хорошо переносятся и, по мнению многих авторов, дают лучший обзор движений боковой стенки глотки по сравнению с эндоскопией [3; 7; 9; 10], но их проведение связано с воздействием ионизирующего излучения. При интерпретации телерентгенограмм также необходимы значительный опыт и мастерство [10]. В зарубежных источниках предлагается определять уровень максимальной подвижности стенок глотки при назофарингоскопии (в том числе при просмотре протокола исследования непосредственно во время операции). Принято считать, что определение вертикального уровня смыкания небно-глоточного кольца является менее важным. Это имеет решающее значение при 4 типе смыкания, т.е. при наличии валика Пассавана. При его небольшом вертикальном размере требования к расположению создаваемого реконструктивно-сфинктера ужесточаются.

Также предложена методика применения назофарингоскопии при логопедическом обучении с использованием обратной биологической связи. Это особенно актуально при невозможности хирургического лечения у взрослых и подростков со сложившимся патологическим речевым стереотипом. Однако данных о долговременных результатах недостаточно [6; 11].

#### **Заключение**

Доступность проведения назофарингоскопии у пациентов с незаращением неба в течение последних десятилетий возросла с 8 до 90% [12]. Назофарингоскопия во всем мире признана стандартным методом осмотра небно-глоточного кольца при небно-глоточной недостаточности и должна выполняться при отсутствии противопоказаний в челюстно-лицевом стационаре всем больным после уранопластики при наличии жалоб на гиперназальность речи, а также для оценки эффективности оперативного пособия в определенные сроки послеоперационного периода. Исследование проводится под местной анестезией. Как правило, не требует сложной специальной подготовки боль-

ного, присутствия врача анестезиолога и хорошо переносится детьми. Трудности, возникающие при обследовании пациентов с задержкой психо-речевого развития, решаются индивидуально. Эндоскопический инструмент обеспечивает довольно простой доступ для осмотра структур небно-глоточного кольца и не является препятствием для речевых тестов, позволяет вести контроль небно-глоточного смыкания, который можно многократно повторять, избегая воздействия ионизирующего излучения на организм ребенка. Широкое применение назофарингоскопии позволяет существенно улучшить результат лечения детей с расщелиной неба в виде уменьшения гиперназальности речи и в конечном итоге способствует улучшению их социальной реабилитации и интеграции в общество.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. D'Antonio LL, Crockett DM. Evolution and management of velopharyngeal inadequacy. In: Smith JD, Bumsted RM eds. Pediatric plastic and reconstructive surgery. New York: Raven Press, 1993: 173—196.
2. Polzer I, eds. Videoendoscopic, speech and hearing in cleft palate children after levator-palatopharyngeus surgery according to Kriens. J of Cranio-Maxillofacial Surg 2006: 52—56.
3. Пейпл А.Д. Пластическая и реконструктивная хирургия лица. Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007. С. 922—938.
4. Carlisle MP, eds. Outcomes of sphincter pharyngoplasty and palatal lengthening for velopharyngeal insufficiency. A 10-year experience. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011; 137 (8): 763—766.
5. Hirschberg J. Models of management of velopharyngeal valve incompetence in developing countries. Oto-Rhino-Laryngology Proceedings of XVII World Congress of the International Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies. International Congress Series. Volume 1240. October 2003: 677—682.
6. Мамедов Ад.А. Врожденная расщелина неба и пути ее устранения. М.: Детстомиздат, 1998. 309 с.
7. Ананян С.Г. с соавт. Планирование хирургического лечения больных с небно-глоточной дисфункцией: Пособие для врачей. М.: МЗ РФ ИПФиК, 2002. 32 с.
8. Shprintzen RJ. Instrumental assessment of velopharyngeal valving. In.: Shprintzen RJ., Barbach J, eds. Cleft palate speech management: a multidisciplinary approach. St. Louis: Mosby, 1995: 221—256.
9. Skolnick ML, McCall GN, Barnes M. The sphincteric mechanism of velopharyngeal closure. Cleft Palate Craniofac J 1973: 10—286.



10. Безруков В.М., Рабухина М.А. Деформации лицевого черепа. М.: МИА, 2005. 312 с.

11. Saman M., eds. Recent advances in surgical pharyngeal modification procedures for the treatment of velopharyngeal insufficiency in patients with cleft palate. Arch Facial Plast Surg. 2012; 14 (2): 85—88.

12. D'Antonio LL, Achauer BM, Vander Kam VM. Results of a survey of cleft palate terms concerning the use of nasendoscopy. Cleft Palate Craniofac J 1993: 30—39.

## THE USE OF NASOPHARYNGOSCOPY FOR SELECTION OF SURGICAL APPROACH TO THE TREATMENT OF VELOPHARYNGEAL INSUFFICIENCY AND EVALUATION OF ITS EFFICACY IN THE CHILDREN WITH PALATOPLASTY.

*I.G. Bazina, A.V. Lopatin, E.S. Mkrtumyan, A.V. Myzin.*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow*

*All-Russian Children's Hospital, Moscow*

Nasopharyngoscopy can be efficaciously used for visualization of the velopharyngeal ring structures. The method allows to evaluate the role of the pharyngeal walls in the pharynx closure and to perform adequate analysis of the disordered velopharyngeal movements, which is required for selection of the appropriate surgical treatment method.

**Key words:** cleft palate, velopharyngeal insufficiency, nasopharyngoscopy, rhinolalia.

### REFERENCES

1. D'Antonio LL, Crockett DM. Evolution and management of velopharyngeal inadequacy. In: Smith JD, Bumsted RM eds. Pediatric plastic and reconstructive surgery. New York: Raven Press, 1993: 173—196.

2. Polzer I, eds. Videoscopic, speech and hearing in cleft palate children after levator-palatopharyngeus surgery according to Kriens. J of Cranio-Maxillofacial Surgery 2006: 52—56.

3. Pejpl A.D. *Plasticheskaja i rekonstruktivnaja hirurgija lica*. Moscow: Binom. Laboratorija znaniy, 2007. Pp. 922—938.

4. Carlisle MP, eds. Outcomes of sphincter pharyngoplasty and palatal lengthening for velopharyngeal insufficiency. A 10-year experience. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011; 137 (8): 763—766.

5. Hirschberg J. Models of management of velopharyngeal valve incompetence in developing countries. Oto-Rhino-Laryngology Proceedings of XVII World Congress of the International Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies. International Congress Series. Volume 1240. October 2003: 677—682.

6. Mamedov Ad.A. *Vrozhdennaja rasshhelina neba i puti ee ustraneniya*. Moscow: Detstomizdat, 1998. 309 p.

7. Ananjan S.G. s soavt. *Planirovanie hirurgicheskogo lechenija bol'nyh s nebno-glotochnoj disfunkciej: Posobie dlja vrachej*. Moscow: MZ RF IPFiK, 2002. 32 p.

8. Shprintzen RJ. Instrumental assessment of velopharyngeal valving. In.: Shprintzen RJ., Barbach J, eds. Cleft palate speech management: a multidisciplinary approach. St. Louis: Mosby, 1995: 221—256.

9. Skolnick ML, McCall GN, Barnes M. The sphincteric mechanism of velopharyngeal closure. Cleft Palate Craniofac J 1973: 10—286.

10. Bezrukov V.M., Rabuhina M.A. *Deformacii licevogo cherepa*. Moscow: MIA, 2005. 312 s.

11. Saman M., eds. Recent advances in surgical pharyngeal modification procedures for the treatment of velopharyngeal insufficiency in patients with cleft palate. Arch Facial Plast Surg. 2012; 14 (2): 85—88.

12. D'Antonio LL, Achauer BM, Vander Kam VM. Results of a survey of cleft palate terms concerning the use of nasendoscopy. Cleft Palate Craniofac J 1993: 30—39.