

УДК 616.213.6-089:616.714.1

**А.А. ГРИГОРЬЕВА<sup>1</sup>, А.И. ПРОСКУРИН<sup>2</sup>, Э.Б. ДОРЖИНОВА<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Астраханский филиал ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 2<sup>2</sup>Астраханский государственный медицинский университет, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121<sup>3</sup>Республиканская больница им. П.П. Жемчужева, 358009, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Пушкина, д. 52

## Особенности хирургических вмешательств в полости носа у пациентов с различными типами строения черепа

**Григорьева Алла Александровна** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, тел. +7-906-459-84-01, e-mail: agrigoryeva@mail.ru

**Проскурин Александр Иванович** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии, тел. (8512) 26-02-90, e-mail: fyfcnfcbz2706@mail.ru

**Доржинова Эльза Борисовна** — врач-оториноларинголог, тел. (847) 223-78-41, e-mail: edorzhinova@mail.ru

*В статье представлены результаты дооперационного изучения расположения внутриносовых артерий у 128 пациентов с различными типами строения черепа. Выявлено, что у лиц с брахикефалией наблюдается доминирование ветвей наружной сонной артерии — a. sphenopalatina (задней носовой латеральной и перегородочной артерии — aa. nasales posteriores laterales et septi), обеспечивающих кровоснабжение в задних отделах полости носа как латеральной, так и медиальной стенок полости носа. У лиц с долихокефалией наблюдается доминирование ветвей внутренней сонной артерии, т.е. передней и задней решетчатых артерий (aa. ethmoidales anterior et posterior), которые обеспечивают питание области решетчатого лабиринта и передних отделов полости носа. У мезокефалов не отмечено преобладания какого-либо типа артериального кровотока. В результате полученных данных разработан способ прогнозирования интраоперационных носовых кровотечений. Если у пациента определяется долихокефалический тип, то опасность выраженного кровотечения следует ожидать из передних отделов полости носа. Если у больного определяется брахикефалия, то опасность выраженного кровотечения следует ожидать из задних отделов полости носа. У лиц с мезокефалией возможно возникновение кровотечения как из передних, так и задних отделов полости носа. Выполнение внутриносовых операций совпадало с дооперационной оценкой кровоснабжения полости носа.*

**Ключевые слова:** кровоснабжение носа, головной указатель, носовое кровотечение.

**A.A. GRIGORYEVA<sup>1</sup>, A.I. PROSKURIN<sup>2</sup>, E.B. DORZHINOVA<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Astrakhan branch of Scientific-Clinical Center for Otorhinolaryngology of FMBA of Russia, 2 Tatishchev St., Astrakhan, Russian Federation, 414056<sup>2</sup>Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, Russian Federation, 414000<sup>3</sup>Republican Hospital named after P.P. Zhemchuyev, 52 Pushkin St., Elista, Republic of Kalmykia, Russian Federation, 358009

## Features of surgery in the nasal cavity in patients with various types of skull structure

**Grigorieva A. A.** — Cand. Med. Sc., Senior Researcher, tel. +7-906-459-84-01, e-mail: agrigoryeva@mail.ru

**Proskurin A. I.** — Cand. Med. Sc., Associate Professor of the Department of Otolaryngology and Ophthalmology, tel. (8512) 26-02-90, e-mail: fyfcnfcbz2706@mail.ru

**Dorzhinova E. B.** — doctor-otolaryngologist, tel. (847) 223-78-41, e-mail: edorzhinova@mail.ru

*The article presents the results of pre-surgery study of intranasal arteries location in 128 patients with various types of skull structure. It was found that in patients with brachycephalia, the branches of the external carotid artery dominate — a. sphenopalatina (posterior nasal septal artery and lateral (aa. nasales posteriores laterales et septi), providing blood supply to the posterior sectors of the nasal*



cavity, both the lateral and medial walls of the nasal cavity. In patients with dolichocephalia, the branches of the internal carotid artery dominate, i.e. the front and rear lattice arteries (aa. ethmoidales anterior et posterior), which provide blood to the ethmoidal labyrinth and the front sections of the nasal cavity. No predominance of arterial blood flow type was observed in patients with mesocephalia. The obtained data allowed to elaborate a method of intraoperative nasal bleeding prediction. If a patient belongs to dolichocephalic type, the bleeding from the anterior sectors of nasal cavity can be expected. If the patient belongs to brachycephalic type, there is a risk of bleeding from the posterior sectors of nasal cavity. In patients with mesocephalia bleeding can occur from both the front and posterior sectors of nasal cavity.

**Key words:** blood supply of a nose, cephalic indicator, epistaxis.

Кровоснабжение полости носа осуществляется ветвями наружной и внутренней сонных артерий, формирующих обширную сеть анастомозов в слизистой оболочке [1, 2]. Кровоснабжение носа происходит из наружной сонной артерии за счет основно-небной артерии (a. sphenopalatina). Проходя через основно-небное отверстие (foramen sphenopalatinum), в полость носа она отдает две ветви — задние носовые латеральные и перегородочные артерии (aa. nasales posteriores laterales et septi), обеспечивающие кровенаполнение в задних отделах полости носа как латеральной, так и медиальной стенок. Из внутренней сонной артерии берет начало глазная артерия, от которой отходят ветви передней и задней решетчатых артерий (aa. ethmoidales anterior et posterior). Передние этмоидальные артерии проходят в нос через решетчатую пластинку, задние — через заднее решетчатое отверстие (foramen ethmoidale post.). Они обеспечивают артериальное питание области решетчатого лабиринта, верхних и передних отделов полости носа [3, 4].

Однако имеющиеся сведения о кровоснабжении полости носа не отвечают на вопрос об особенностях его у пациентов с различным анатомическим типом строения черепа. Известно три типа строения черепа в зависимости от головного указателя — брахи-, мезо- и долихоцефалия [5, 6]. Головной указатель — это отношение наибольшей ширины головы (поперечный диаметр) к наибольшей ее длине (продольный диаметр), выраженное в процентах. Головной указатель используется в антропологии для суждения о контуре головы в горизонтальной плоскости.

Измерения головного указателя проводятся следующим образом:

1. Измерение продольного диаметра (длины) черепа от точки Глабелла (glabella) до точки Опистокранион (opisthokranion).

2. Измерение поперечного диаметра (ширины) черепа между точками Эурион (euion).

3. Вычисление отношения поперечного диаметра черепа к продольному, выраженное в процентах.

Глабелла, glabella (g) — наиболее выступающая вперед в медиально-сагиттальном сечении точка на носовом отростке лобной кости, где лобная кость образует более или менее выраженную выпуклость (на детских черепах эта выпуклость отсутствует).

Опистокранион, opisthokranion (op) — наиболее выступающая сзади (наиболее удаленная от глабеллы) точка на затылочной кости, лежащая на наружном затылочном возвышении.

Эурион, euion (eu) — наиболее выступающая наружу точка боковой поверхности черепа, лежащая чаще всего на теменной кости, реже в верхней части чешуи височной кости.

После определения головного указателя выявляется вариант строения черепа (см. табл.).

**Цель исследования** — прогнозирование носовых кровотечений при ринохирургических вмешательствах у пациентов с различными формами строения черепа.

**Задачи исследования:**

1. Изучение особенностей кровоснабжения полости носа у пациентов с различными формами строения черепа.

2. Выполнение ринохирургических вмешательств с учетом особенностей кровоснабжения полости носа в зависимости от формы строения черепа.

3. Разработка алгоритма при выборе ринохирургического пособия.

**Материалы и методы**

Проведено изучение расположения внутриносовых артерий у 128 пациентов с различными типами строения черепа. Исследованы 52 ангиограммы черепа и 76 магниторезонансных томограмм, выполненных по программе исследования артерий головного мозга. Из обследованных пациентов долихоцефалический тип строения черепа имели 44 человека (34%), мезоцефалический — 46 (36%), брахикефалический — 38 (30%).

Установлено, что у лиц с брахикефалией наблюдается доминирование ветвей наружной сонной артерии — a. sphenopalatina (задней носовой латеральной и перегородочной артерии (aa. nasales posteriores laterales et septi), обеспечивающие кровоснабжение в задних отделах полости носа как латеральной, так и медиальной стенок полости носа.

У лиц с долихоцефалией наблюдается доминирование ветвей внутренней сонной артерии, т.е. передней и задней решетчатых артерий (aa. ethmoidales anterior et posterior), которые обеспечивают питание области решетчатого лабиринта и передних отделов полости носа.

**Таблица.**  
**Форма строения черепа в зависимости от черепного указателя**

Женщины, показатель	Мужчины, показатель	Оценка	Значение	Варианты названия
<75%	<65%	долихоцефалия	'длинноголовость'	долихокrania
75% до 80%	65% до 75%	мезоцефалия	'среднеголовость'	мезокrania, мезоцефалия
>80 %	>75 %	брахикефалия	'короткоголовость'	брахикrania

У мезокефалов не отмечено преобладание какого-либо типа артериального кровотока.

По результатам проведенного исследования получен патент РФ на изобретение №2407446 «Способ прогнозирования интраоперационных носовых кровотечений». Целью предлагаемого изобретения явилось снижение частоты и выраженности интра- и послеоперационных носовых кровотечений. Поставленная цель в изобретении достигается тем, что перед оперативным вмешательством в полости носа у пациента определяют тип строения черепа по головному указателю, при соответствии его брахицефалии прогнозируют кровотечение из задних отделов полости носа; при долихоцефалии — кровотечение из передних отделов полости носа или решетчатого лабиринта, а при мезоцефалии — возможность кровотечения как из передних, так и задних отделов полости носа.

Предложенный способ прогнозирования интраоперационных носовых кровотечений используется с 2004 г. на базе Астраханского филиала Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России, оториноларингологических отделений ГУЗ «Александро-Мариинская больница г. Астрахани» и

Республиканской больницы г. Элисты. Способ апробирован на 1346 пациентах.

Алгоритм оказания помощи при ринохирургических вмешательствах заключается в следующем. При планировании хирургических вмешательств в полости носа у больного определяют форму строения черепа по головному указателю. Если у пациента определялся долихоцефалический тип, то подтверждалось ожидаемое повышенное кровотечение из передних отделов полости носа, где способом остановки кровотечения является наложение передней тампонады, а также туширование кровоточащего сосуда нитратом серебра или электрокоагуляция. Перевязка наружных сонных артерий у долихоцефалов бесполезна. Если у больного определялась брахицефалия, то интенсивность кровотечения была более энергичной из задних отделов полости носа, что требовало активного, в том числе прицельного эндоскопического вмешательства, наложения задней тампонады и по показаниям даже перевязки ветвей наружной сонной артерии. У лиц с мезоцефалией имело место кровотечение как из передних, так и задних отделов полости носа.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Накатис Я.А., Рязанцев С.В., Лопотко А.И. Комплексное изучение эндоназальных сосудистых расстройств // ЖУНГБ. — 1984. — № 2. — С. 25-28.
2. Rosnagle R.S., Allen W.E., Kier E.L. Use of selective arteriography in the treatment of epistaxis // Arch.Otolaryn. — 1980. — Vol. 106, №3. — P. 137-142.
3. Солдатов И.Б. Руководство по оториноларингологии. — М.: Медицина, 1994. — С.204.

4. Волков А.Г., Бойко Н.В., Киселев В.В. Носовые кровотечения. — М.: Джангар, 2002. — С. 96-110.
5. Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М. Типовая анатомия человека. — Л.: Биомедгиз, 1935. — 232 с.
6. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М.: Медицина, 1973. — Т. 2. — С. 292-293.

## НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

### ОСТЕОПОРОЗ ПОВЫШАЕТ РИСК ВНЕЗАПНОЙ ПОТЕРИ СЛУХА

Остеопороз — заболевание, которое характеризуется снижением массы и плотности костей. Ученые из Медицинского центра Чи Мэй проанализировали данные 10660 человек из Тайваня, которым между 1999 и 2008 годами поставили диагноз «остеопороз». В контрольную группу вошло 31980 людей без остеопороза. У участников, страдавших от остеопороза, риск внезапной нейросенсорной тугоухости оказался в 1,76 раза выше, чем у добровольцев без остеопороза.

Исследователи пока не знают, какой механизм лежит в основе данной связи. Они предполагают, что определенную роль могут играть общие факторы риска этих заболеваний, такие как проблемы с сердцем и сосудами, деминерализация костей, воспаление и эндотелиальная дисфункция.

Источник: Meddaily.ru