

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СТРУКТУР ПЕРЕДНЕЙ
ЧАСТИ РЕШЕТЧАТОГО ЛАБИРИНТА**

Пажинский Л.В., Гайворонский И.В., Гайворонский А.В.

Кафедра морфологии медицинский факультет

Санкт-Петербургского государственного университета

(Ректор – профессор Корпачев Н.М.)

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9, log.belogorya@mail.ru

Аннотация: в проведенном морфологическом исследовании установлены варианты строения ячеек передней части решетчатого лабиринта врастающих в лобную пазуху. Определена их роль в сужении лобно-носового канала.

Ключевые слова: ячейки решетчатого лабиринта, лобная пазуха, лобно-носовой канал.

**INDIVIDUAL PECULIARITIES OF STRUCTURAL ANATOMY OF FRONT PART
OF ETHMOID BONE**

Pazhinskiy L. V., Gayvoronskiy I. V., Gayvoronskiy A. V.

Department of Morphology Faculty of Medicine, St. Petersburg State University

(Rector – professor Korpachyov N.M.)

Annotation: during the conducted morphological research the variants of cell structure of front part of ethmoid bone which grow into frontal sinus were defined. Their role in contraction of sinus nasal canal was defined.

Key words: ethmoid bone, frontal sinus, sinus nasal canal

Вариабельность топографо–анатомических взаимоотношений структур, образующих переднюю часть решетчатого лабиринта и определяющих строение лобно–носового канала, играет важную роль в развитии воспалительного процесса в клетках решетчатого лабиринта и лобной пазухе [5,8].

Широкое внедрение в практику методов эндоскопической хирургии позволило в значительной степени улучшить результаты лечения и сократить сроки реабилитации больных хроническим фронтитом. Вместе с тем в ряде случаев обнаруживается не эффективность эндоскопического подхода даже при соблюдении всех принципов данного типа хирургии [7,2].

Одной из причин недостаточной проходимости решетчатой воронки, вследствие ее блока со стороны лобной пазухи, является врастающая лобная клетка решетчатого

лабиринта (bulla frontalis), впервые описанная в 1892 году Э. Цукеркандлем [4]. В руководствах по ринохирургии представлены только данные о наличии фронтоорбитальных клеток, которые могут влиять на конфигурацию нижних отделов лобной пазухи и решетчатой воронки [6,9,3,1].

В связи с вышеизложенным можно сделать заключение о необходимости проведения краниоскопического исследования данного вопроса, продиктованного запросами ринохирургической практики.

Материалы и методы исследования

Краниоскопические признаки структур передней части решетчатого лабиринта оценивались на 120 мацерированных паспортизированных мужских черепах взрослых людей (I-II периоды зрелого возраста), распиленных в сагиттальной срединной и фронтальной плоскостях и 180 компьютерных томограмм, где четко идентифицируются костные структуры передней части решетчатого лабиринта. Томограммы выполнены у больных хроническим гнойным и полипозным риносинуситом, из них 46,5% женщин и 53,5% мужчин, со средним возрастом общей выборки - $41,2 \pm 2,2$ года.

Результаты исследования

В результате краниоскопического исследования на 25 черепах (20,8%) нами установлены альтернативно-варьирующие признаки строения ячеек передней части решетчатого лабиринта (фронтальные ячейки), врастающих в лобную пазуху и суживающих верхний отдел решетчатой воронки.

Первый анатомический вариант представлен одной ячейкой решетчатого лабиринта, располагающейся выше клетки носового валика. Данный вариант установлен в 32% (8 черепов), от общего количества черепов с выявленными фронтальными ячейками (рис1А).

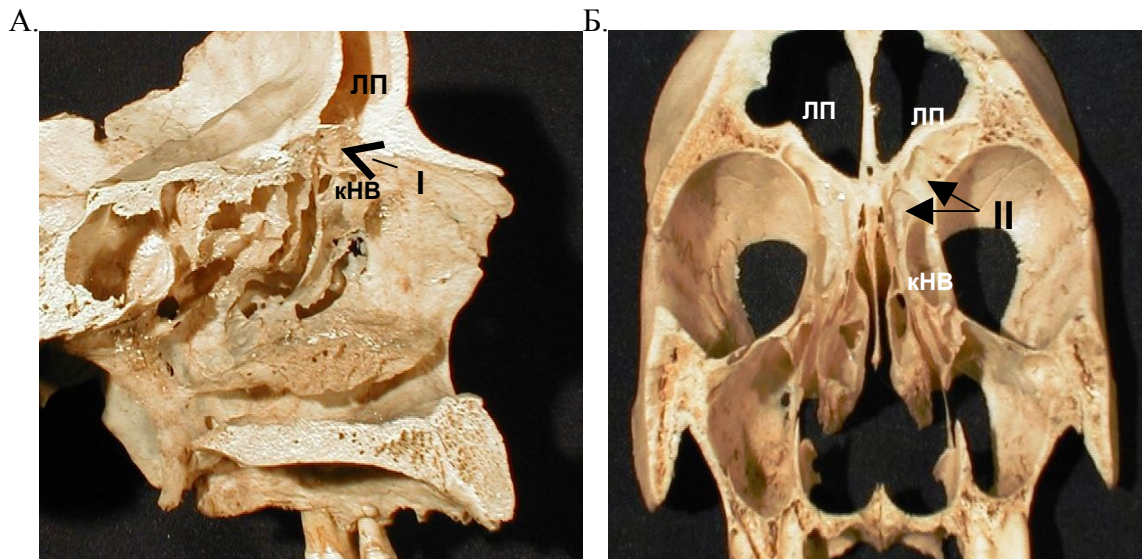


Рис.1. Варианты строения фронтальных ячеек расположенных в передней части решетчатого лабиринта:

А. Одна ячейка решетчатого лабиринта располагается над клеткой носового валика;

Б. Группа ячеек решетчатого лабиринта, распространяющихся в лобную пазуху

Распил черепа. А - сагиттальная срединной плоскости Б – фронтальной плоскости. Обозначения: кНВ – клетка носового валика, ЛП – лобная пазуха; стрелка указывает альтернативно-варьирующий вариант расположения ячейки решетчатого лабиринта.

Наиболее вариабельный признак представлен несколькими ячейками решетчатого лабиринта, располагающимися выше клетки носового валика и распространяющимися в лобную пазуху. Второй вариант установлен на 10 черепках (40% от общего количества черепов с выявленными фронтальными ячейками) (рис.1Б).

Третий анатомический вариант представлен большой единичной пневматизированной ячейкой решетчатого лабиринта, врастающей в лобную пазуху. Как раз, только этот альтернативно-варьирующий признак описывается в анатомических и ринологических руководствах, как фронтальная клетка (bulla frontalis). При краниоскопии данный анатомический вариант диагностирован в 20% (5 черепов) (рис.2А).

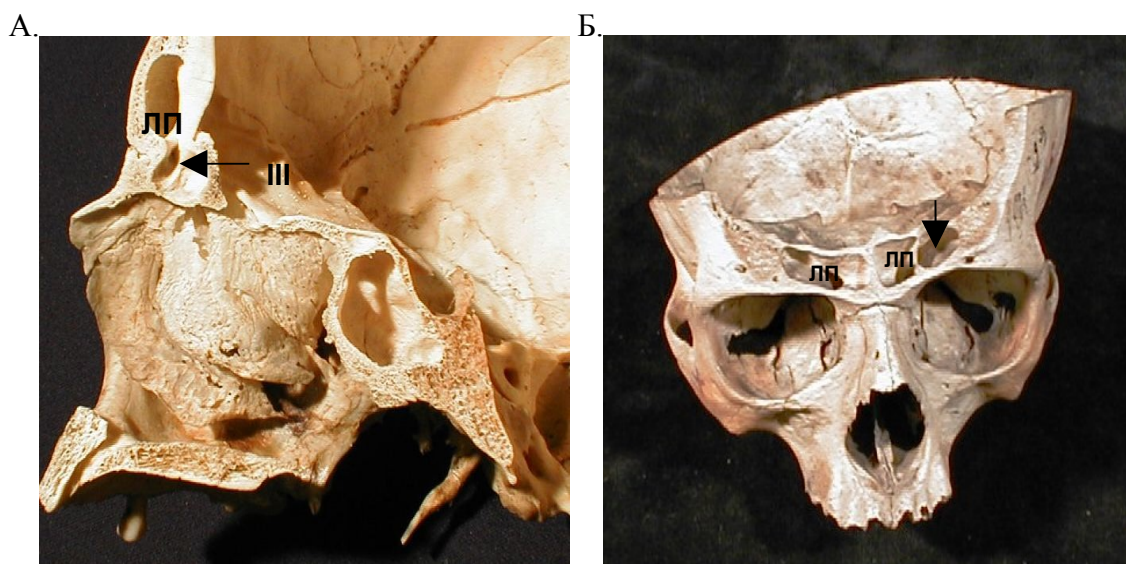


Рис. 2. Варианты строения фронтальных ячеек расположенных в передней части решетчатого лабиринта:

А. Большая пневматизированная ячейка решетчатого лабиринта (bulla frontalis);

Б. Изолированная гиперпневматизированная фронтальная ячейка «синус в синусе».

Распил черепа. А - в сагиттальной срединной плоскости. Б – во фронтальной плоскости. Обозначения: ЛП – лобная пазуха; стрелка указывает альтернативно-варирующий вариант расположения ячейки решетчатого лабиринта.

На 2 черепах, что составляет 8% от всех выявленных фронтальных ячеек, был установлен отдельный вариант, названный нами «синус в синусе», когда на нижней стенке лобной пазухи в латеральном ее отделе имеется изолированная воздушная ячейка крупных размеров (рис.2Б).

По данным компьютерно-томографического исследования из 180 больных хроническим риносинуситом у 32 больных (17,8%) было установлено 48 альтернативно-варирующих диагностических признаков строения ячеек передней части решетчатого лабиринта, врастающих в лобную пазуху – фронтальных ячеек, которые могут способствовать нарушению аэродинамики и мукоцилиарного клиренса в решетчатой воронке, тем самым являясь предрасполагающим фактором в развитии хронического воспалительного процесса в лобной пазухе.

Первый анатомический вариант представлен одной ячейкой решетчатого лабиринта располагающейся выше клетки носового валика. Данный вариант установлен у 10 больных, что составляет в 31,2%, от общего количества больных с выявленными фронтальными ячейками (рис.3А).



Рис.3.Варианты строения фронтальных ячеек, врастающих в лобную пазуху:

А. Ячейка решетчатого лабиринта располагается выше клетки носового валика и блокирует лобно-носовой канал;

Б. Группа ячеек решетчатого лабиринта блокирует лобно-носовой канал с левой стороны

Компьютерная томография околоносовых пазух. А – сагиттальная проекция. Б – коронарная проекция. Обозначения: кНВ – клетка носового валика, ЛП – лобная пазуха; стрелка указывает альтернативно-варьирующий вариант расположения ячейки решетчатого лабиринта.

Наиболее частым по частоте встречаемости также как и при краниоскопическом исследовании является второй вариант. Он представлен несколькими ячейками решетчатого лабиринта, располагающимися выше клетки носового валика и распространяющимися в лобную пазуху. Второй вариант установлен у 12 больных (20 наблюдений с учетом контралатеральной стороны полости носа), что составляет 37,5% от общего количества больных с выявленными фронтальными ячейками (рис.3Б).

Третий анатомический вариант представлен большой пневматизированной ячейкой решетчатого лабиринта врастающей в лобную пазуху. Как раз этот вариант и описывается в ринологических руководствах в качестве фронтальной клетки (bullae frontalis) – большая пневматизированная ячейка решетчатого лабиринта, врастающая в лобную пазуху (рис.4А). Такая ячейка была диагностирована у 7 больных (9 наблюдений с

учетом контралатеральной стороны), что составляет 21,8% от общего количества больных с выявленными фронтальными ячейками.

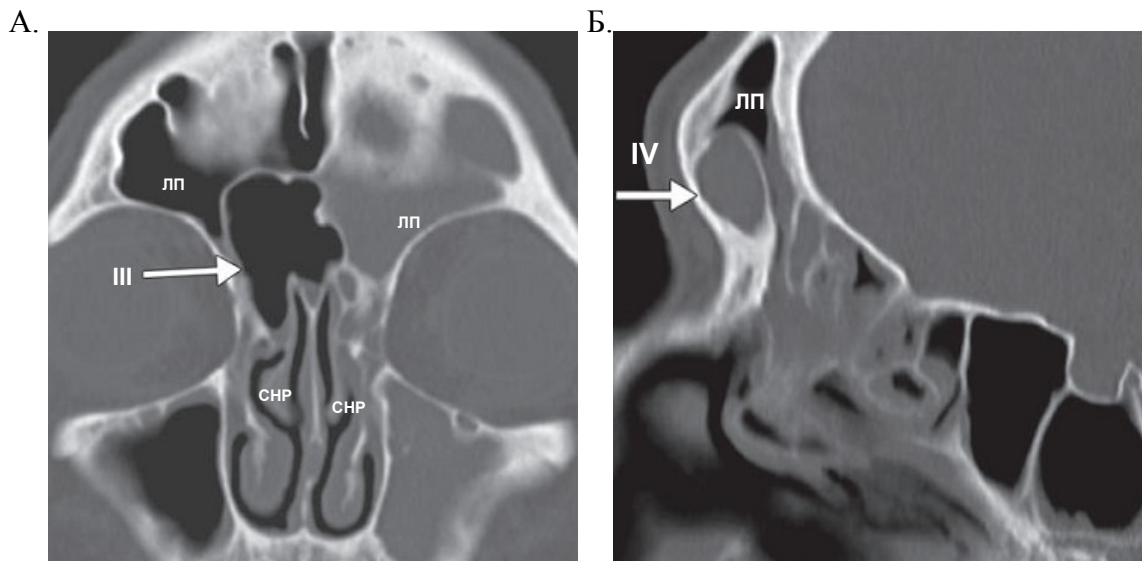


Рис. 4. Варианты строения фронтальных клеток врастающих в лобную пазуху:

А. Большая пневматизированная ячейка решетчатого лабиринта (bullae frontalis), врастающая в лобную пазуху и блокирующая лобно-носовой канал с правой стороны;

Б. Изолированная большая ячейка в лобной пазухе с левой стороны. Диагностический вариант мукоцеле.

Компьютерная томография околоносовых пазух. А – коронарная проекция. Б – аксиальная проекция. Обозначения: СНР – средняя носовая раковина, ЛП – лобная пазуха; стрелка указывает вариант - bullae frontalis.

У 3 больных (9,3%) мы диагностировали изолированную гиперпневматизированную ячейку в лобной пазухе, которую идентифицировали у 1 больного на передней стенке и у 2 больных на нижней стенке пазухи (рис.4Б).

Выявленные особенности имеют важное практическое значение и должны учитываться при проведении современных морфологических методов клинического исследования, таких как компьютерная томография, а также при оперативных вмешательствах у больных хроническим фронтитом. Так при диагностике первого и второго варианта строения фронтальных ячеек, врастающих в лобную пазуху, операцию необходимо проводить под видеоэндоскопическим контролем.

В тех случаях, когда диагностируется третий и четвертый варианты строения фронтальных ячеек, врастающих в лобную пазуху эндоскопический метод необходимо сочетать с традиционной трепанацией лобной пазухи.

Таким образом, варианты строения передних ячеек решетчатого лабиринта, врастающих в лобную пазуху многообразны. Отсутствие представлений об альтернативно-варьирующих признаках структур решетчатого лабиринта может привести к неправильному выбору тактики хирургического лечения, что в свою очередь, отразится на качестве операции и выздоровлении самого больного.

Список литературы.

1. Пискунов И.С. Компьютерная томография в диагностике заболеваний полости носа и околоносовых пазух/ И.С. Пискунов.- Курск -2002.- 43 с
2. Шиленков А. А. Критерии выбора хирургического подхода при операции на лобной пазухе / А. А. Шиленков, В. С. Козлов // Российская ринология. - 2006. - №2 – С. 25
3. CT scan evaluation of the anatomical variations of the ostiomeatal complex / Asif A. Wani, Sohit Kanotra, Mohammad Lateef, Rafiq Ahmad and Sajad M. Qazi, et al // Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery.- 2009. P. 163-168
4. Emil Zuckerkandl (1849–1910): Anatomist and pathologist / Mohammadali M. Shoja, R. Shane Tubbs et al. // Anatomischer Anzeiger. – 2009. - Vol. 191. – Issue 2. – P. 129
5. Microendoscopic endonasal and external micro-endoscopic surgery of the frontal sinus / W. Draf, R. Weber, R. Keerl, J. Constantinidis, B. Schick, A. Saha // Springer, Berlin, New York – 2000. – 257 – 278 p
6. Paranasal sinuses anatomic terminology and nomenclature / H. Stammberger, M. D. Kennedy, M. M. Willam, E. Bolger, M. C. Usaf et al // This article is adopted from Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. – 1995. – Vol. 104. - N 10. - Part 2. – P.7 - 16
7. Reconstruction of the frontal sinus and frontofacial skeleton with hydroxyapatite cement / C. D. Friedman, P. D. Constantino, C. H. Snyderman, L. C. Chow, S. Takagi // J. Biomed Mater. – 2000. - N 2. - P 428–432
8. The Frontal Sinus / E Stilianos, A. Brent, W. Draf // Springer-Verlag Berlin Heidelberg. – 2005. – P. 43 – 45 p

9. Zinreich S. Radiology of the nasal cavity and paranasal sinuses/ S. Zinreich // Cummings C. Otolaryngology HEAD & Neck Surgery.-2005.- Vol.2. - 4th edition.- P. 1157-1162