

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНТОПИИ ПАЗУХИ КЛИНОВИДНОЙ КОСТИ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Басий Р.В., Довгялло Ю.В., Костин Р.А.

Цель исследования. Изучить морфометрические показатели, характеризующие синтопию клиновидной пазухи, определить показатели, которые могут быть использованы для выбора оптимального метода хирургического пособия в этой области, оценить их информативность с учетом пола.

Материалы и методы. Данные получены при помощи компьютерной томографии. Размеры дистанций изучались в зависимости от пола. Для улучшения качества оказания помощи пациентам при эндоскопической хирургии предлагается ряд морфометрических показателей, характеризующих синтопию пазухи клиновидной кости: угол и расстояние до верхней стенки пазухи клиновидной кости, дна турецкого седла и задней стенки пазухи.

Результаты и выводы. Результаты работы свидетельствуют о необходимости включения в протокол исследования оценку предложенных параметров.

Ключевые слова: компьютерная томография, пазуха клиновидной кости, трансфеноидальный доступ.

Контактный автор: Костин Р.А., e-mail: amor251@ya.ru

Для цитирования: Басий Р.В., Довгялло Ю.В., Костин Р.А. Морфометрические особенности синтопии пазухи клиновидной кости по данным компьютерной томографии. REJR 2017; 7(3):40-43. DOI:10.21569/2222-7415-2017-7-3-40-43.

Статья получена: 20.06.2017

Статья принята: 28.08.2017

MORPHOMETRIC FEATURES OF THE SPHENOID SINUS SYNTOPY ACCORDING TO THE COMPUTED TOMOGRAPHY DATA

Basii R.V., Dovgyallo Y.V., Kostin R.A.

Purpose. To study the morphometric features of the sphenoid sinus syntopy in order to improve the care quality for the patients with endoscopic surgery.

Materials and methods. The data was obtained using computed tomography and ranked by sex. It was proposed that some morphometrical parameters can characterize the sphenoid sinus syntopy: the angle and distance to the upper wall of the sphenoid sinus, to the bottom of the Turkish saddle and the to the back wall of the sinus.

Results and conclusions. The results of this work testify that it is necessary to include the proposed parameters in the study protocol.

Keywords: computed tomography, sphenoid sinus, transsphenoidal access.

Corresponding author: Kostin R.A., e-mail: amor251@ya.ru

For citation: Basii R.V., Dovgyallo Y.V., Kostin R.A. Morphometric features of the sphenoid sinus syntopy according to the computed tomography data. REJR. 2017; 7 (3):40-43. DOI:10.21569/2222-7415-2017-7-3-40-43.

Received: 20.06.2017

Accepted: 28.08.2017

Донецкий национальный
медицинский
университет им.
М. Горького.
г. Донецк, Украина..

Donetsk National
Medical University
named after M. Gorky.
Donetsk, Ukraine.

Развитие эндоскопической хирургии в области клиновидной пазухи, в частности использование трансфеноидально-го доступа к турецкому седлу и основанию мозга, поставило вопрос перед хирургами о том, как уменьшить процент осложнений при данной манипуляции в операционный и послеоперационный период [1]. Для решения данного вопроса, в первую очередь, необходимо учитывать анатомическое расположение структур мозга и периферической нервной системы возле зоны оперативной активности [1]. В процессе операции могут быть повреждены такие анатомические образования, как зрительный перекрест, мост и гипофиз. Знание синтопии верхней стенки пазухи клиновидной кости позволит предупредить повреждение вышеуказанных

хи, определить показатели, которые могут быть использованы для выбора оптимального метода хирургического пособия в этой области, оценить их информативность с учетом пола.

Материалы и методы.

Исследовано 112 компьютерных томограмм условно здоровых людей, не имеющих патологии клиновидной кости. КТ выполнялась на аппарате Philips (напряжение на трубке составляло 120-140 кВ, временное разрешение – 100-200 мс, толщина и коллимация среза – 0,5 мм, лучевая нагрузка – 15-20 мЗв) в условиях диагностических центров г. Донецка. Срезы сделаны в двух проекциях – сагиттальной и аксиальной. Все исследуемые томограммы были разделены на группы по полу и возрасту: из них томограмм мужчин оказалось 62, женщин – 50; томограмм пациентов молодого возраста – 31 (мужчин – 22, женщин – 9), среднего возраста – 50 (мужчин – 33, женщин – 17), томограмм пациентов пожилого возраста – 20 (мужчин – 6, женщин – 14). Кроме этого, учитывалась также форма черепа обследуемых и степень пневматизации пазухи клиновидной кости: брахицефалов оказалось 69 человек (мужчин – 40, женщин – 29), мезоцефалов – 42 человека (мужчин – 21, женщин – 21), долихоцефалов – 1 мужчина [3, 4]. Было обнаружено три формы пазухи клиновидной кости в зависимости от степени пневматизации: преселлярный (19 томограмм), селлярный (54 томограммы), постселлярный (39 томограмм) вид пневматизации.

Определены следующие морфометрические показатели:

1. Угол O° – угол, образованный линией, проведенной от передней носовой ости к середине верхней стенки клиновидной пазухи, и линией, проведенной от передней носовой ости параллельно нижней стенке носовой полости. Величина угла измерялась на томограммах, выполненных в сагиттальной проекции.

2. Длина $O1$ – расстояние между передней носовой остью и серединой верхней стенки пазухи. Знание величин вышеуказанных переменных позволит предупредить повреждение близлежащих структур, находящихся над верхней стенкой пазухи таких, как зрительные нервы и зрительный перекрест (рис. 1).

3. Угол T° – угол, образованный линией, проведенной от передней носовой ости к самой глубокой точке дна турецкого седла и линией, проведенной от передней носовой ости параллельно нижней стенке носовой полости. Величина угла измерялась на томограммах, выполненных в сагиттальной проекции.

4. Длина $T1$ – расстояние между передней носовой остью и самой глубокой точкой дна турецкого седла. Знание величин вышеуказанных переменных позволит предупредить поврежде

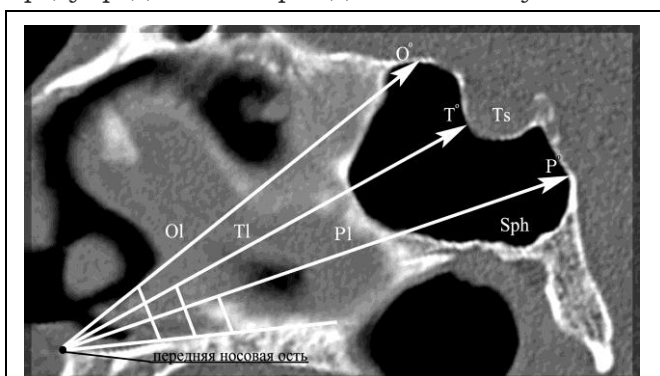


Рис. 1 (Fig. 1).

Рис. 1. КТ клиновидной кости, сагиттальная реконструкция.

Основные морфометрические показатели синтопии клиновидной пазухи, где:

Sph – пазуха клиновидной кости,

Ts – турецкое седло.

Fig. 1. CT, sphenoid sinus, sagittal reconstruction.

Main morphometric parameters of the sphenoid sinus syntopy, where:

Sph – sphenoid sinus,

Ts – turkish selle.

структур, что поможет в планировании оперативного пособия и даст возможность прогнозировать исход операции. Труднодоступная локализация объекта исследования делает прижизненное изучение этой области затруднительной, поэтому на первый план выходят методы лучевой диагностики, а именно, компьютерная томография (КТ) [2].

Цель исследования.

Изучить морфометрические показатели, характеризующие синтопию клиновидной пазу-

Таблица №1. Морфометрические показатели пазухи клиновидной кости.

| | O° | OI | T° | TI | P° | PI |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| Макс. | 52,4 | 84,1 | 43,5 | 91,5 | 36,0 | 97,5 |
| Мин. | 25,7 | 59,2 | 19,9 | 61,4 | 13,6 | 71,4 |
| Среднее | 39,0 | 70,0 | 30,0 | 73,3 | 21,1 | 82,9 |

Таблица №2. Морфометрические показатели пазухи клиновидной кости у мужчин.

| | O° | OI | T° | TI | P° | PI |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| Макс. | 52,4 | 84,1 | 40,9 | 91,5 | 31,0 | 97,5 |
| Мин. | 32,7 | 59,2 | 23,9 | 62,6 | 15,6 | 71,8 |
| Среднее | 39,5 | 71,9 | 30,5 | 75,2 | 21,6 | 84,6 |

Таблица №3. Морфометрические показатели пазухи клиновидной кости у женщин.

| | O° | OI | T° | TI | P° | PI |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| Макс. | 51,2 | 81,7 | 43,5 | 88,2 | 36,0 | 94,9 |
| Мин. | 25,7 | 59,5 | 19,9 | 61,4 | 13,6 | 71,4 |
| Среднее | 38,3 | 67,7 | 29,3 | 71,0 | 20,4 | 80,7 |

ние близлежащих структур, находящихся в области турецкого седла таких, как гипофиз, внутренняя сонная артерия, черепные нервы.

5. Угол P° – угол, определяемый также на томограммах, выполненных в сагиттальной проекции и расположенный между линией, проведенной от передней носовой ости к середине задней стенки клиновидной пазухи, и линией, проведенной от передней носовой ости параллельно нижней стенке носовой полости.

6. Длина PI – расстояние между передней носовой остью и серединой задней стенки клиновидной пазухи. Знание величин угла P° и длины PI позволит предупредить повреждение моста и базиллярного сплетения, находящихся позади задней стенки пазухи.

Результаты.

При проведении статистического анализа установлено, что среднее значение величины угла O° в исследованных группах составило в среднем 39,0°, а длина до верхней стенки пазухи OI – 70 мм. Угол T° в среднем равен 30°, а длина TI до дна турецкого седла – 73,3 мм. Угол P° до центра задней стенки в среднем составил 21,1°, а длина PI до этого ориентира – 82,9 мм.

Исходя из данных таблицы №2 видно, что у мужчин величина угла O° в исследованных группах составила в среднем 39,5°, а длина до верхней стенки пазухи OI 71,9 мм. Угол T° в среднем определялся как 30,5°, а длина TI до дна турецкого седла 75,2 мм. Угол P° до центра задней стенки в среднем составил 21,6°, а длина PI до этого ориентира 84,6 мм.

Список литературы:

1. Cheng Y, Chen Y, Zhou Z - Anatomical study of posterior clinoid process (PCP) and its clinical meanings. *J Craniofac Surg.* 2015; 26 (2): 537-540.
 2. Климов З.Т., Нечипоренко В.П., Боечко С.К. Эндоскопическая функциональная хирургия воспалительных заболеваний

Исходя из данных таблицы №3 видно, что у женщин величина угла O° в исследованных группах составила в среднем 38,3°, а длина до верхней стенки пазухи OI 67,7 мм. Угол T° в среднем определялся как 29,3°, а длина TI до дна турецкого седла 71,0 мм. Угол P° до центра задней стенки в среднем составил 20,4°, а длина PI до этого ориентира 80,7 мм.

Выводы.

В данном исследовании определен ряд анатомических показателей, позволяющих помочь специалистам при оперативных пособиях в области пазухи клиновидной кости. Обращает на себя внимание то, что значение размеров OI, TI, PI были значительно больше у мужчин, чем у женщин, а углы O°, T°, P° особого отличия, связанного с полом, не выявили, что важно учитывать при проведении оперативных вмешательств. Изученные морфометрические показатели пазухи клиновидной кости имеют большой разброс абсолютных числовых значений, а это может привести к увеличению осложнений в момент операции и в послеоперационном периоде. Для планирования оперативного пособия в данной области следует включить измерение вышеуказанных дистанций в алгоритм обследования.

Источник финансирования и конфликт интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

ний околоносовых пазух. Клиническое руководство, Донецк, 2003. 97 с.

3. Черепной указатель [электронный ресурс]. Доступно по: https://ru.wikipedia.org/wiki/Черепной_указатель (дата обращения: 10.05.2016).

4. Paulo Cesar J. Dias, Pedro Luiz M. Albernaz, Hélio K. Yamashida. *Anatomical relationship between the optic nerve and the*

sphenoid sinus: a computed tomography study. *Artigo Original.*

2004; 70 (5): 651-657.

References:

1. Cheng Y, Chen Y, Zhou Z - Anatomical study of posterior clinoid process (PCP) and its clinical meanings. *J Craniofac Surg.* 2015; 26 (2): 537-540.
2. Klimov Z.Y., Nechiporenko Z.T., Boenko S.K. Endoscopic functional surgery of inflammatory sinus diseases. *Clinical guidance, Donetsk, 2003. 97 p. (in Russian).*
3. Skull index. Available at:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Черепной_указатель (accessed: 10.05.2016) (in Russian).

4. Paulo Cesar J. Dias, Pedro Luiz M. Albernaz, Hélio K. Yamashida. Anatomical relationship between the optic nerve and the sphenoid sinus: a computed tomography study. *Artigo Original.* 2004; 70 (5): 651-657.