

2. Чуканова Е. И. Вертебробазилярные синдромы / Е. И. Чуканова // Consiliummedicum. – 2014. – Т. 16, № 2. – С. 5–9.
3. Savitz. Vertebrobasilar Disease / S.I. Savitz [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2005. – Vol. 352, N 25. – P. 2618–2626.

## **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ И ЛОБНОЙ ПАЗУХ ЧЕЛОВЕКА**

**Трушель Н. А., Грынцевич Р. Г.**

Белорусский государственный медицинский университет

Установление динамики развития наиболее крупных околоносовых пазух человека (лобной и верхнечелюстной), особенностей их анатомии у людей разного возраста является актуальным, поскольку заболеваемость верхних дыхательных путей населения Республики Беларусь не только не уменьшилась, а за последние несколько лет увеличилась примерно в 3 раза и составляет около 5% [1]. Это связано, в том числе, и с особенностями анатомии околоносовых пазух у людей разного возраста. Варианты анатомии придаточных пазух носа имеют важное клинко-диагностическое значение, создавая условия, препятствующие типичному протеканию патологического процесса [2-5].

**Цель:** выявить динамику развития лобной и верхнечелюстной пазух человека от рождения до 21 года.

**Материал и методы исследования.** Материалом для исследования послужили рентгенограммы черепа 32 людей в возрасте от 3 лет до 21 года, предоставленные отделением хирургического профиля УЗ «Барановичская детская городская больница». Исследуемые не страдали острыми и хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей и были распределены по возрастным группам согласно классификации 1965 года: первый периода детства (3-7 лет); второй периода детства (8-12 лет); подростковый возраст (13-16 лет); юношеский возраст (с 17 лет по 21 год).

**Результаты исследования.** Для вычисления размерных показателей лобной и верхнечелюстной пазух на рентгенограммах черепа человека определялся вертикальный и поперечный размеры пазух. Поперечный размер верхнечелюстной пазухи измерялся по горизонтальной прямой на уровне дна носовой полости как расстояние от медиального контура пазухи до точки пересечения его с латеральным контуром верхнечелюстной пазухи.

Высота верхнечелюстной пазухи определялась как перпендикуляр, проведенный из центра поперечного размера пазухи до пересечения с ее верхним контуром (табл. 1).

Для расчета размерных показателей верхнечелюстных пазух человека были рассчитаны коэффициенты  $M_d$  и  $M_s$  (табл. 1): высота правой верхнечелюстной пазухи была разделена на ее поперечный размер ( $M_d$ ); высота левой верхнечелюстной пазухи была разделена на ее поперечный размер ( $M_s$ ). Разделив коэффициент  $M_d$  на коэффициент  $M_s$ , был получен коэффициент относительной симметричности, показывающий во сколько раз левая верхнечелюстная пазуха больше правой пазухи. Пазухи считались симметричными, если значения коэффициента относительной симметричности находились в пределах 0,95-1,05.

Таблица 1. Морфометрические показатели правой и левой верхнечелюстных пазух человека (по возрастам)

Возраст	Поперечный размер правой верхнечелюстной пазухи	Высота правой верхнечелюстной пазухи	Коэффициент $M_d$	Поперечный размер левой верхнечелюстной пазухи	Высота левой верхнечелюстной пазухи	Коэффициент $M_s$	Коэффициент относительной симметричности (КОС)
4 года	15	17	1,13	15	13	0,87	1,31
5 лет	15	17	1,13	15	15	1,00	1,13
6 лет	16	18	1,13	20	17	0,85	1,32
7 лет	17	18	1,06	19	19	1,00	1,06
8- 12 лет	22,75	17,00	0,75	23,25	16,75	0,72	1,04
13-16 лет	26,75	15,50	0,58	22,50	15,75	0,70	0,83
17-21 год	23,50	23,50	1,00	24,00	22,75	0,95	1,05

Поперечный размер лобной пазухи измерялся по горизонтальной прямой, проведенной касательно крайних высших точек глазницы как расстояние от перегородки пазухи до точки пересечения с её латеральным контуром.

Высота лобной пазухи определялась как перпендикуляр, проведенный из центра поперечного размера пазухи до пересечения с ее верхним контуром (табл. 2.).

Для расчета размерных показателей лобных пазух человека были рассчитаны коэффициенты  $F_d$  и  $F_s$  (табл. 2): высота правой лобной пазухи была разделена на ее поперечный размер ( $F_d$ ); высота левой лобной пазухи была разделена на ее поперечный размер ( $F_s$ ). Разделив

коэффициент  $F_s$  на коэффициент  $F_d$ , был получен коэффициент относительной симметричности, показывающий во сколько раз правая лобная пазуха больше левой пазухи. Пазухи считались симметричными, если значения коэффициента относительной симметричности находились в пределах 0,95-1,05.

Таблица 2. Морфометрические показатели правой и левой лобных пазух (по возрастам)

Возраст	Поперечный размер правой лобной пазухи	Высота правой лобной пазухи	Коэффициент $F_d$	Поперечный размер левой лобной пазухи	Высота левой лобной пазухи	Коэффициент $F_s$	Коэффициент относительной симметричности (КОС)
4 года	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 лет	0,00	0,00	0,00	16,00	5,00	0,31	0,00
6 лет	14,00	5,00	0,36	21,00	6,00	0,29	0,80
7 лет	16,00	8,00	0,57	22,00	8,00	0,36	0,64
8-12 лет	21,25	11,75	0,55	27,25	11,25	0,41	0,75
13-16 лет	19,50	14,50	0,74	23,25	15,50	0,67	0,90
17-21 год	22,50	22,50	1,00	25,50	17,50	0,69	0,69

В результате исследования возрастной динамики верхнечелюстной пазухи установлено, что развитие верхнечелюстных пазух происходит медленнее, чем лобных; быстрее развиваются правые пазухи, при этом их зачатки наблюдались у детей в возрасте 3-4 лет. В формировании верхнечелюстных пазух выделены следующие периоды развития: I – замедленный рост (с рождения до 7 лет); II – активный рост (с 7 до 12 лет); III – завершение развития (с 13 до 16 лет) (рис. 1).

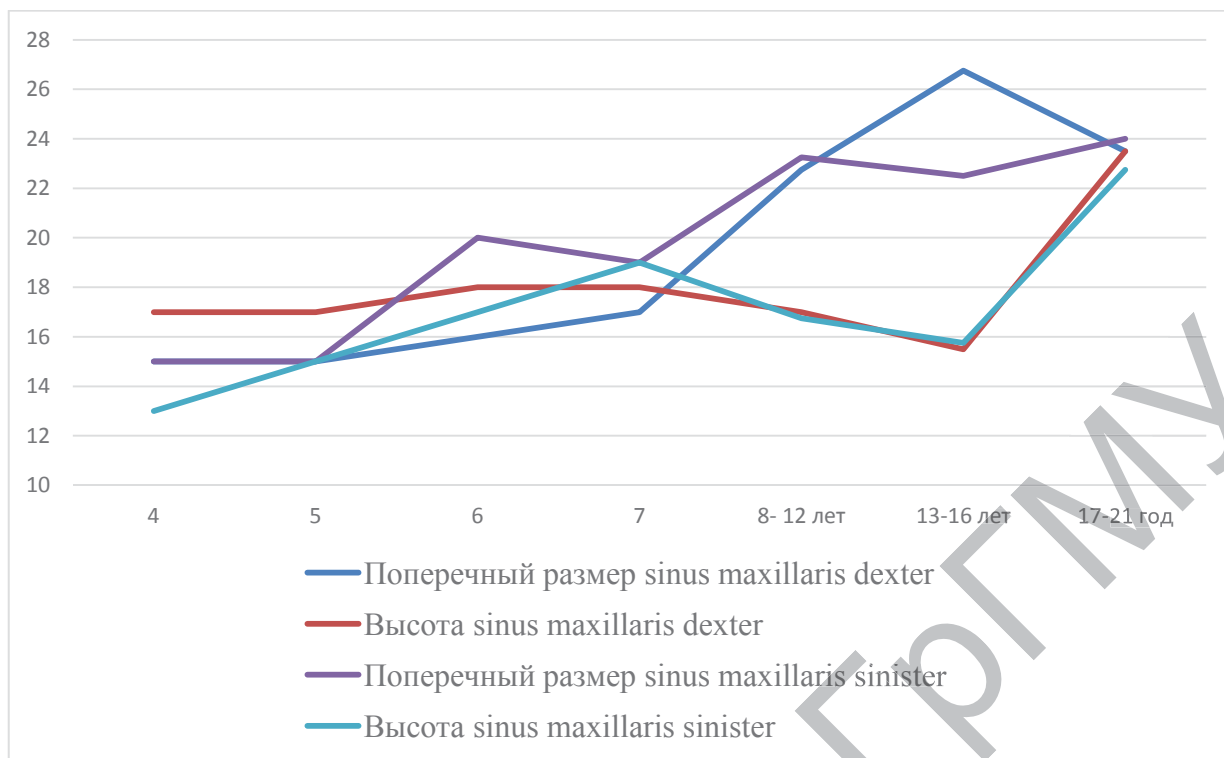


Рисунок 1. Возрастная динамика верхнечелюстной пазухи человека

Развитие лобной пазухи происходит быстрее, чем верхнечелюстной. У детей развивается левая лобная пазуха, начиная с 5-6 лет. На основании полученных данных определено несколько периодов в развитии лобных пазух:

I – активный рост (с 8 до 12 лет); II – замедленный рост (рост пазух преимущественно в высоту, с 13 до 16 лет); III – завершение развития (с 17 лет по 21 год) (рис. 2).

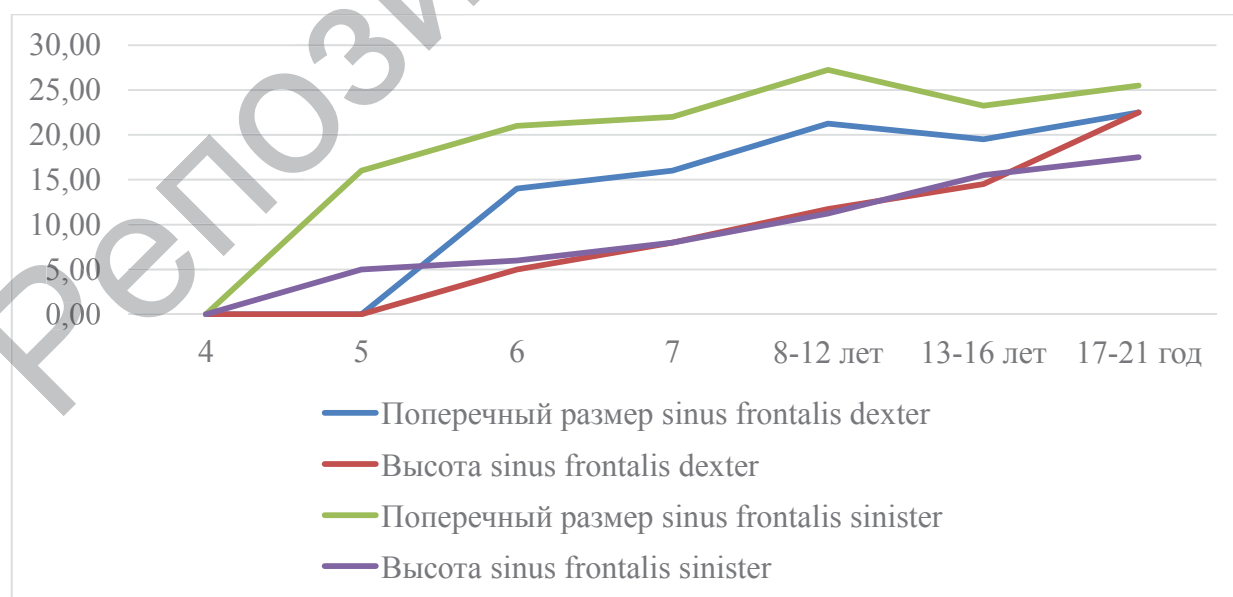


Рис.2. Возрастная динамика лобной пазухи человека

В ходе исследования была разработана собственная классификация вариантов анатомии лобной и верхнечелюстной пазух человека.

Таблица 3. Варианты анатомии верхнечелюстной пазухи человека

<i>Вариант анатомии</i>	<i>Процент встречаемости</i>
Нормальная пневматизация верхнечелюстной пазухи	100
Многокамерная (или, септированная) верхнечелюстная пазуха	6,25

Табл. 4. Варианты анатомии лобной пазухи человека

<i>Вариант анатомии</i>	<i>Процент встречаемости</i>
Нормальная пневматизация лобной пазухи	43,75
Частичная агенезия лобной пазухи	6,25
Полная агенезия лобных пазух	6,25
Септированные (или, многокамерные) пазухи	25
Лобная пазуха распространяется выше надпереносья	31,25

**Выводы.** Таким образом, лобная и верхнечелюстная пазухи характеризуются неравномерностью развития в постнатальном периоде онтогенеза и вариабельностью строения. Для них характерна билатеральная асимметрия: в 87,5% случаев наблюдалась асимметрия верхнечелюстных пазух, в 81,25% – лобных пазух (лобная пазуха лучше развивается слева, а верхнечелюстная – справа).

Выделенные варианты анатомии придаточных пазух не являются аномалиями. Они связаны с особенностями развития черепа человека.

**Список литературы:**

1. Бабияк, В. И. Оториноларингология. Руководство / В. И. Бабияк, М. И. Говорун. – СПб: Питер, 2009. – Том 1. – С. 51-61.
2. Волков, А. Г. Лобные пазухи / А. Г. Волков Ростов н/Д., 2000. -512 с.
3. Дайняк, Л. Б. Нос и околоносовые пазухи / Л. Б. Дайняк // Руководство по оториноларингологии. М.: Медицина, 1994. – С. 200-283.
4. Костоманова, Н. Г. Изменчивость размеров придаточных полостей носа человека / Н. Г. Костоманова // Анатомо-рентгенологические исследования. – 1960. – Т.31. – С. 82-90.
5. Танфильев, Д. Е. Возрастные особенности гайморовых пазух / Д. Е. Танфильев. Л.: Медицина, 1964. – 134 с.