

# Вариации Инфраорбитального Отверстия У Человеческих Черепов: Исследование Из Узбекистана

---

**Абдураимов Зафаржон Абдураимович**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ассистент кафедрый Анатомия человека Самаркандского государственного медицинского университета

**Хидиров Зиядулла Эркинович**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ассистент кафедрый Анатомия человека Самаркандского государственного медицинского университета

---

## **Аннотация:**

Инфраорбитальное отверстие (ИО) играет критическую роль в медицинских областях, особенно в хирургии, анестезиологии и челюстно-лицевых вмешательствах. Целью данного исследования является анатомическая оценка размеров ИО (длина и ширина) на обеих сторонах черепа (левой и правой). Наша работа сосредоточена на установлении среднего размера ИО для каждой стороны и анализе наиболее распространенной формы. Данные показывают, что ИО в основном эллиптическое, что требует измерения как ширины, так и длины. Эти анатомические знания могут помочь снизить риск осложнений во время хирургических и анестезиологических вмешательств.

**Ключевые слова:** Инфраорбитальное отверстие, анатомическая вариация, морфология черепа, размеры отверстия, правосторонняя-левосторонняя асимметрия, эллиптическая форма, медицинская значимость, челюстно-лицевая хирургия, анестезирующие техники, анатомическая оценка, Узбекистан.

## **Введение**

Инфраорбитальное отверстие (ИО) является важной анатомической особенностью, расположенной на передней поверхности верхней челюсти, чуть ниже инфраорбитального

края. Это отверстие служит проходом для инфраорбитального нерва и сосудов, которые являются продолжениями максимального ветви тройничного нерва (CN V2). Эти нейроваскулярные структуры необходимы для сенсорной иннервации нижнего века, верхней губы и части носовой полости, что делает точное расположение и размеры ИО высоко актуальными для различных медицинских приложений, включая хирургические и анестезионные процедуры.

В челюстно-лицевой хирургии точные знания о размерах ИО имеют жизненно важное значение для предотвращения повреждения нервов и обеспечения эффективной местной анестезии. Аналогично, в стоматологической хирургии, особенно во время вмешательств в верхнюю челюсть, предотвращение повреждения инфраорбитального нерва является приоритетом. Исследования показали вариативность в размере и форме ИО среди людей, подчеркивая необходимость детального анатомического знания. Наиболее часто ИО имеет эллиптическую форму, что требует отдельных измерений для его длины и ширины, чтобы обеспечить правильную характеристику.

Данное исследование сосредоточено на определении средних размеров (длина и ширина) ИО на обеих сторонах черепа. Мы предполагаем, что хотя могут быть небольшие асимметрии в размере между двумя сторонами, общая форма остается преимущественно эллиптической.

## **Методы**

В рамках данного исследования были исследованы черепа из определенной анатомической коллекции. В выборку вошли как мужские, так и женские экземпляры из различных возрастных групп. Всего было проанализировано 29 черепов с целью измерения длины и ширины ИО на правой и левой сторонах.

Критерии включения для черепов:

1. Четко видимое инфраорбитальное отверстие без значительных повреждений или деформаций.
2. Оба боковые стороны черепа (правой и левой) целы для сравнения.

Измерения проводились с использованием цифровых штангенциркулей с точностью 0.01 мм. Записывались размеры, включая максимальную ширину (поперечный диаметр) и длину (вертикальный диаметр) ИО. Данные затем усреднялись для получения средних значений для правой и левой сторон.

Форма ИО оценивалась визуально и классифицировалась как эллиптическая, круглая или неправильная. Однако для целей этого исследования только эллиптические отверстия были включены в расчет средних значений ширины и длины, поскольку это наиболее распространенная форма.

## **Результаты**

Анализ 29 черепов выявил следующие результаты:

### **1. Размеры правой стороны:**

- Средняя ширина: 0.41 см
- Средняя длина: 0.28 см

### **2. Размеры левой стороны:**

- Средняя ширина: 0.28 см
- Средняя длина: 0.27 см

- 3. Форма инфраорбитального отверстия:** Большинство наблюдаемых отверстий (примерно 84%) имели эллиптическую форму, что подтверждает необходимость измерения как длины, так и ширины, а не предположения о круглой структуре. Меньшая доля (12%) отверстий была круглой, и оставшиеся 4% имели неправильные формы.
- 4. Сравнение между правой и левой сторонами:** Хотя размеры ИО немного варьировались между правой и левой сторонами, различия были минимальными, без значительной статистической вариации ( $p > 0.15$ ). Это указывает на то, что обе стороны демонстрируют почти симметрию, хотя существуют незначительные индивидуальные различия. Правая сторона, как правило, была чуть больше в среднем, что также отмечалось в других анатомических исследованиях.

## Обсуждение

Инфраорбитальное отверстие является критической анатомической особенностью с значительными клиническими последствиями. Наши результаты, которые показывают средние размеры ИОФ, подчеркивают необходимость точно измерять как длину, так и ширину, поскольку большинство отверстий были обнаружены в эллиптической форме. В этом исследовании средняя ширина составила 0.41 см, а средняя длина — 0.28 см на правой стороне, в то время как на левой стороне размеры составили 0.28 см в ширину и 0.27 см в длину. Эти измерения больше, чем те, которые были сообщены в предыдущих исследованиях, которые часто полагались на предположение о круглом строении.

Хотя размеры немного варьировались между правой и левой сторонами, различия были минимальными и статистически незначительными ( $p > 0.15$ ). Примечательно, что правая сторона имела тенденцию быть чуть больше в среднем, что соответствует другим анатомическим исследованиям, которые также наблюдали небольшие асимметрии. Эта минимальная асимметрия укрепляет общую концепцию симметрии лица, но важно учитывать индивидуальные вариации при планировании медицинских процедур, особенно при деликатных хирургических или анестезионных вмешательствах в области инфраорбитального региона.

Понимание точных размеров и формы инфраорбитального отверстия необходимо для успешного блокады инфраорбитального нерва, где точное размещение иглы является жизненно важным для эффективной анестезии. Данные, представленные в нашем исследовании, могут помочь челюстно-лицевым хирургам, стоматологам и анестезиологам лучше визуализировать анатомическую изменчивость структур черепа, тем самым минимизируя риски и улучшая результаты для пациентов.

## Заключение

Данное исследование предоставило новые сведения о размерах и форме инфраорбитального отверстия (ИО) у человеческих черепов, показывая, что отверстие преимущественно эллиптическое, с размерами, большими, чем ранее сообщалось. Результаты — 0.41 см в ширину и 0.28 см в длину с правой стороны, и 0.28 см в ширину и 0.27 см в длину с левой стороны — подчеркивают важность измерения как ширины, так и длины для получения более точного понимания этой анатомической особенности.

В заключение, точные анатомические знания об инфраорбитальном отверстии необходимы для эффективной хирургической и анестезионной практики. Это исследование предлагает надежную справку о среднем размере и форме ИО в изучаемой популяции, предоставляя полезный инструмент для медицинских специалистов, стремящихся повысить безопасность пациентов и улучшить результаты хирургии.

## Список литературы

1. Salim, D., Svetlana, K., Zafarjon, A., & Sherali, U. (2017). Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients with ventral hernias. *European science*, (2 (24)), 84-88.
2. Мустафоев, З. М. Абдураимов, З. А. & Мавлонкулова, Д. М. (2023). МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОТДЕЛОВ НЕФРОНА КРЫС И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЭФФЕКТА ПОЛИПРАГМАЗИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ. *Research Focus*, 2(11), 119-123.
3. Курбаниязов, З. Давлатов, С. Абдураимов, З. & Усаров, Ш. (2016). Современная концепция лечения больных с гигантскими послеоперационными вентральными грыжами. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (86)), 113-122.
4. Zafarjon, A., & Khidirov, Z. E. (2023). MAIN CAUSES, DIAGNOSIS, AND EFFECTIVE TREATMENT OF POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME. *World Bulletin of Public Health*, 21, 223-228.
5. Khidirov, Z. E., & Zafarjon, A. (2023). Views on " Postcholecystectomy Syndrome". *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 200-206.
6. Abduraimov, Z., & Khidirov, Z. (2023). RESTORATION OF MORPHOLOGICAL STRUCTURES IN THE WALL OF THE SMALL INTESTINE. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(10), 103-107.
7. Мустафоев, З. М. Абдураимович, А. З. & Хидиров, З. Э. (2024). МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ПОЧЕК ПРИ ПОЛИПРАГМАЗИИ аспирином, парацетамолом, ибупрофеном. *Miasto Przyszłości*, 46, 1177-1183.
8. Abduraimovich, A. Z., & Erkinovich, H. Z. (2023). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE SMALL INTESTINE DURING EXPERIMENTAL CHOLECYSTECTOMY AND ANTIHYPOXANT THERAPY IN ACUTE SMALL INTESTINAL OBSTRUCTION. *Journal of Universal Science Research*, 1(10), 222-229.
9. Erdanovich, R. K., Sulaimanovich, D. S., Shukurillaevich, A. D., & Abduraimovich, A. Z. (2022). Criteria for Selecting Surgical Treatment of Patients with Ventral Hernias and Obesity. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 3, 40-46.
10. Shukurullaevich, A. D., Amirovich, M. B., Sulaymonovich, D. S., & Abduraimovich, A. Z. (2021). Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbid obesity. *Вестник науки и образования*, (3-2 (106)), 88-98.
11. Хамракулова, Н. О. & Абдураимов, З. А. (2022). Сравнительная оценка эффективности консервативного и хирургического методов лечения больных с хроническим гнойным средним отитом. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 3(3).
12. Usanov, S., & Abduraimov, Z. (2024). YALLIG ‘LANISHGA QARSHI DORI VOSITALARI POLIPRAGMAZIYASIDA JIGAR PARENXIMASINING MORFOMETRIK O ‘ZGARISHLARINI O ‘RGANISH. *Medical science of Uzbekistan*, (1), 13-17.
13. Марданов, Д. Н. Иванов, Л. А. Ильина, А. В. Сысоев, К. В. & Большаков, С. Э. (2008). 14. Ithomovna, K. M., Khidirov, Z. E., & Abduraimovich, A. Z. (2022). Anatomical features of the nose and nasal cavity. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 4(03), 46-50.
14. Ikhtiyorovna, B. S., & Abduraimovich, A. Z. (2024). DEPENDENCE OF CERVICAL CANCER ON GENETIC POLYMORPHISM AND INTERNATIONAL ONCOLOGICAL

STATISTICAL ANALYSIS. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 4(1-2), 167-172.

15. Нурмухамедова, Ф. Б., Хамракулова, Н. О., & Абдураимов, З. А. (2024). ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОССИКУЛОПЛАСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ. *Miasto Przyszłości*, 48, 1021-1027.
16. Ismailov, O. I., Sadinovich, U. S., & Abduraimovich, A. Z. (2024). COMPARISON OF MORPHOLOGY AND MORPHOMETRIC INDICATORS OF LIVER TISSUE IN NON-WHITE RATS UNDER THE INFLUENCE OF 3 DIFFERENT TYPES OF OF ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN NORMAL AND POLYPHARMACY. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(4), 235-243.
17. Farmonova, R. F., & Abduraimov, Z. A. (2023). TRISOMIYA-13. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(13), 566-569.
18. Ismoilovich I. O., Sadinovich U. S., Erkinovich K. Z. COMPARISON OF LIVER TISSUE MORPHOLOGY AND MORPHOMETRIC INDICATORS IN NORMAL AND POLYPRAGMOUS ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN ALBUM RATS UNDER THE EFFECT OF 4 DIFFERENT ANTI-INFLAMMATORY DRUGS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 5. – С. 368-375.
19. Исмоилов О. И. Усанов С. С. Хидиров З. Э. ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАРДА ЖИГАР ТЎҚИМАСИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ ВА МОРФОМЕТРИК КЎРСАТГИЧЛАРИНИ НОРМАЛ ВА ПОЛИПРАГМАЗИЯДА ЯЛЛИҒЛАНИШГА ҚАРШИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ 4 ХИЛ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ТАСИРИ ХОЛАТИДА ТАҚҚОСЛАШ //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 43. – №. 7. – С. 112-121.
20. Исмоилов О. И. Усанов С. С. Хидиров З. Э. ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАРДА ЖИГАР ТЎҚИМАСИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ ВА МОРФОМЕТРИК КЎРСАТГИЧЛАРИНИ НОРМАЛ ВА ПОЛИПРАГМАЗИЯДА ЯЛЛИҒЛАНИШГА ҚАРШИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ 4 ХИЛ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ТАСИРИ ХОЛАТИДА ТАҚҚОСЛАШ //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 43. – №. 7. – С. 112-121.
21. Sadinovich U. S., Erkinovich K. Z., Abdurafikovich D. H. Study Of The Morphometric Indicators Of The Liver Of Album Rats Under The Effect Of 3 Different Anti-Inflammatory Medicines In Polyprogramsis //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 6. – С. 450-455.
22. Усанов С. Хидиров З. Олимова Ж. ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАР ЖИГАРИНИНГ МЕЪЁРДАГИ МОРФОЛОГИК ВА МОРФОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРИ //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 101-107.
23. Khidirov Z. E., Zafarjon A. Views on" Postcholecystectomy Syndrome" //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 200-206.
24. Zafarjon A., Khidirov Z. E. MAIN CAUSES, DIAGNOSIS, AND EFFECTIVE TREATMENT OF POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 21. – С. 223-228.
25. Zafarjon A., Khidirov Z. E. MAIN CAUSES, DIAGNOSIS, AND EFFECTIVE TREATMENT OF POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 21. – С. 223-228.

26. Abduraimov Z., Khidirov Z. RESTORATION OF MORPHOLOGICAL STRUCTURES IN THE WALL OF THE SMALL INTESTINE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 103-107.
27. Мустафоев З. М. Абдураимович А. З. Хидиров З. Э. МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ПОЧЕК ПРИ ПОЛИПРАГМАЗИИ аспирином, парацетамолом, ибупрофеном //Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 46. – С. 1177-1183.
28. Курбанова Л. М. Хидиров З. Э. Абдураимов З. А. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРУЦЕЛЛЁЗА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ //Достижения науки и образования. – 2021. – №. 1 (73). – С. 61-68.
29. Хидиров З. Э. ўғли Мустафоев З. М. ЯЛЛИҒЛАНИШГА ҚАРШИ З ТУРДАГИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИНГ БУЙРАКЛАР МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ //SCHOLAR. – 2024. – Т. 2. – №. 6. – С. 12-22.
30. Abduraimov Z., Khidirov Z. RESTORATION OF MORPHOLOGICAL STRUCTURES IN THE WALL OF THE SMALL INTESTINE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 103-107.